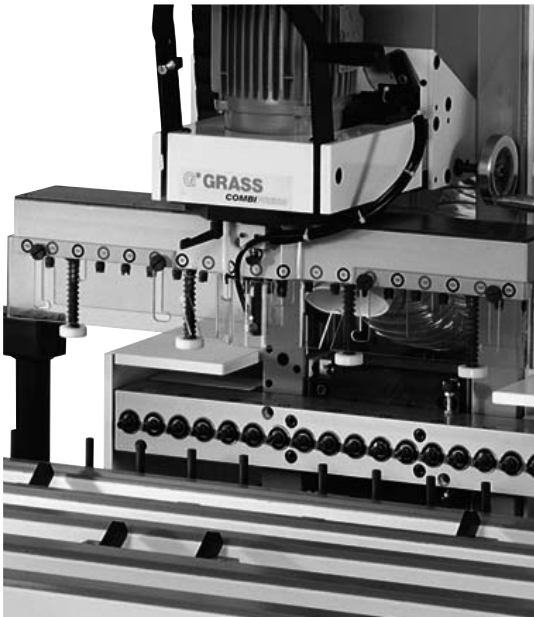
Betriebsanleitung

Grass Combipress

G*GRASS

Der Stern im Möbel



TECHNISCHE DATEN

Technische Daten

Abmessungen	CPS 23/19	
Maschinentischbreite	2000	mm
Maschinentischtiefe bei 20 mm Bohrabstand	500	mm
Maschinentischhöhe	850	mm
Maschinengesamthöhe	1600	mm
Maschinengesamttiefe	1350	mm

Sonstige Daten

Einpreßkraft bei 0,6 MPa (6 bar)	ca. 3200	N

Gewichte

Gesamtgewicht der Grundausstattung Combipress 23/19	345	Kg

Elektrische Anschlüsse

Anschlußspannung laut Typenschild	.....	V
Frequenz laut Typenschild	.....	Hz
Anschlußleistung bei 3-Phasenmotoren	1,1	kW

Stärke der Zuleitung den örtlichen Vorschriften entsprechend, mindestens jedoch 1,5 mm2
Sicherung der Zuleitung mit max. 1,5 x Nennstrom laut Typenschild, maximal jedoch 12 A

Pneumatische Anschlüsse

Staub-, wasser- und ölfreie Druckluft	mindestens 5,5	bar
Max. zulässiger Druck in Zuleitung	10	bar
Druckluftverbrauch je Bohrhub bei 6 bar	1,25	l
Druckluftverbrauch je Bohrhub, Ansaugleistung für Kompressor	7,5	l

Sonstige Anschlüsse

Staubabsaugung - Anschlußdurchmesser	Ø 100	mm
Absaugleistung ca.	2000	m3/h

Emissionswerte

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert im Leerlauf	–	dB/A
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert beim Bohren	78,8	dB/A
Staubemission in der Luft bei Combipress	0,76	mg/m3

Details über Emissionswerte siehe Kapitel 3-001

INHALTSVERZEICHNIS

1. Allgemeines **6-7**

1-001 Bilderverzeichnis 6
1-002 Hersteller 7
1-003 Urheberrecht 7
1-004 Garantiebedingungen 7

2. Sicherheitshinweise **8-10**

2-001 Sicherheitshinweise 8
2-002 Bestimmungsgemäße Verwendung 8
2-003 Restrisiko nach EN ISO 10200-1/2 9
2-004 Sicherheitseinrichtungen 9
2-005 Stickerbeschreibung 9
2-006 Gefährdungen und Sicherheitsmaßnahmen 10

3. Produktbeschreibung **11-15**

3-001 Staub- und Lärmemissionswerte 11
3-002 Verwendungszweck 12
3-003 Kennzeichnung des Produktes 12
3-005 Grundausstattung 12
3-006 Standardzubehör 14-16

4. Maschinen-Teilebeschreibung **16-33**

4-001 Gesamtansicht mit Baugruppennumerierung 16-17
4-002 Beschreibung der einzelnen Baugruppen 28-25
4-003 Getriebe- Lochbilder bei der Combipress 26-27
4-004 Beschreibung der Bedienelemete 28-29
4-005 Funktion der Maschine 29
4-006 Pneumatikschaltplan 30-31
4-007 Elektroschaltplan 32-33

5. Transport, Aufstellen und Endeinstellung der Maschine **34-37**

5-001 Transport und Lagerbedingungen 35
5-002 Platzbedarf und Umgebungsbedingungen 35
5-003 Aufstellen am endgültigen Standort 35
5-004 Einstellen der Maschine 36-37

6. Inbetriebnahme **38**

6-001 Pneumatischer Anschluß 38
6-002 Elektrischer Anschluß 38
6-003 Sonstige Anschlüsse 38

7. Arbeiten mit der Combipress **40-49**

7-1 Anforderungen an das Bedienpersonal **41**

7-2 Rüsten der Combipress **41**
7-201 Einspannen der Bohrer in das Bohrfutter der Combipress 41
7-202 Montieren einer Einpressmatrize

41

INHALTSVERZEICHNIS

7. Arbeiten mit der Combipress **42-79**

7-3 Einstellen der Combipress **42-51**
7-301 Einstellen der Bohrtiefe 43
7-302 Einstellen des Bohrabstandes 43
7-303 Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Combipress 44-45
7-304
7-305
7-306 Einstellen der Seitenanschläge 46-47
7-307 Arbeiten mit der Anschlageinstellehre 48-49
7-308 Arbeiten mit dem Indexierlineal 50-51
7-309 Einstellen der Niederhalter 51

7-4 Anwendungsbeispiele **52-79**
7-400 Gesamtübersicht 52-53
7-401 Bohren und Einpressen des Grass Möbelbandsystemes 1000/3000/4000 54-55
7-402 Bohren und Einpressen des Grass Grundplattensystemes 1000/3000 56-57
7-403 Bohren von Lochreihenbohrungen max. 357 von Anschlagsb. 58-59
7-404 Bohren von Fronten für Grass Zargensystem 6000/7000 60-61
7-405 Bohren von Rückwänden für Grass Zargensystem 6000/7000 62-63
7-406 Bohren und Einpressen von sichtbaren Möbelbeschlägen 64-65
7-407 Bohren und Einpressen von Verbindungsbeschlägen 66-67
7-408 Bohren von Griffbohrungen 68-69
7-409 Bohren von Rahmenverbindungen 70-71
7-410 Bohren von Konstruktionsfachbodenträgern (z. B. Fixograss 9000) 72-73
7-411 Bohren von Korpusschienenbefestigungslöcher im 32 mm Raster 74-75
7-412 Bohren von Dübelbohrungen vertikal und horizonta 76-77
7-413 Bohren von Dübelbohrungen für Mittelböden bzw. Mittelwänden 78-79

8. Fehlersuche und Fehlerbehebung **80-85**
8-001 Vertikalbohrwerk-Motor läuft nicht mehr 80-81
8-002 Horizontalbohrwerk-Motor läuft nicht mehr 80-81
8-003 Vorschub Vertikalbohrwerk funktioniert nicht bzw. nur teilweise 81
8-004 Vorschub Horizontalbohrwerk funktioniert nicht 83
8-005 Vertikalbohrwerk-Getriebe nicht parallel zu den Anschlagstiften 82-83
8-006 Geschwenktes Vertikalbohrwerk-Getriebe nicht winkelig zu den Anschlagstiften 82-83
8-007 Horizontalbohrwerk-Getriebe nicht parallel zum Maschinentisch 82-83
8-008 Vertikalbohrwerk und Horizontalbohrwerk stimmen nicht zusammen 84-85
8-009 Display Anzeige eichen 84-85

9. Wartung und Pflege **86**

9-001 Wartungsplan 86
9-002 Pflegehinweise 86

10. Diverses **87-97**

10-001 Garantieschein 87-88
10-002 Entsorgungsblatt 89-90
10-003 Wiederverkaufsblatt 91-92
10-004 Fragebogen 1 93-94
10-005 Fragebogen 2 95-96
10-006 Verzeichnis der Grass Vertretungen 97

1. ALLGEMEINES

1-001 Bilderverzeichnis

Bild	Bildbeschreibung	Seite
3-006	Diverses Standardzubehör	14
4-001-01	Gesamtübersicht Combipress CPS/23/19	16
4-002-01	Maschinentisch	18
4-002-02	Auslegerschlitten	18
4-002-03	Maschinenrahmen Combipress	20
4-002-04	Elektroschrank bei Combipress	20
4-002-05	Schaltpaneel bei Combipress	22
4-002-06	Horizontal-Bohrwerk	22
4-002-07	Grundgestell mit Schublade	22
4-002-09	23 Spindel-Getriebe mit Tiefentaster	24
4-002-10	Horizontal Tiefeneinstellung	24
4-002-11	Vertikal Bohrwerk mit Motor und Einpressbügel	24
4-003-01	Lochbild-Standardgetriebe vertikal	26
4-003-02	Lochbild-Standartgetriebe-horizontal	26
4-004-01	Bedienelemte Combipress	28
4-005-01	Nachllaufzeiteinstellung	28
4-005-02	Drossel	28
4-005-03	Drossel	28
4-005-04	E-Schaltschrank	28
4-005-05	Drossel	28
4-006-01	Pneumatikschaltplan für Combipress	28
4-007-01	Elektroschaltplan	32
5-001-01	Schwerpunktzeichnung	34
5-003-01	Aufstellen des Combipress	34
5-004-01	Einstellen des Combipress	36
7-201-01	Einspannen der Bohrer	40
7-202-01/02	Montage der Einpressmatrizen	40
7-301-01/02	Einstellen der Bohrtiefe	42
7-302-01/02	Einstellen des Bohrabstandes	42
7-303-01	Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Combipress	44
7-306-01	Einstellen der Seitenanschläge	46
7-307-01/02/03	Arbeiten mit der Anschlageinstellehre	48
7-308-01	Arbeiten mit dem Indexierlineal	50
7-309-01	Einstellen der pneumatischen Niederhalter	50
7-310-01	Einstellen der Bohrtiefe über Revolver horizontal	....
7-401-01	Bohren und Einpressen von Grass-Möbelbändern	54
7-402-01	Bohren und Einpressen von Grass-Grundplatten	56
7-403-01	Bohren von Lochreihenbohrungen	58
7-404-01	Bohren von Fronten	60
7-405-01	Bohren von Rückwänden	62
7-406-01	Bohren und Einpressen von sichtbaren Möbelbändern	64
7-407-01	Bohren und Einpressen von Verbindungsbeschlägen	66
7-408-01	Bohren von Griffbohrungen	68
7-409-01/02	Bohren von Rahmenverbindungen	70
7-410-01	Bohren von Konstruktionsfachbodenträger	72
7-411-01	Bohren von Korpusschienenbefestigungslöcher	74
7-412-01/02	Bohren von Dübelbohrungen Vertikal und horizontal	76
7-413-01	Bohren von Dübelbohrungen für Mittelböden bzw. Mittelwände	78
8-005-01/02	Einstellen des Vertikalbohrwerk-Getriebe zu Anschlagstiften	82
8-006-01/02	Einstellen des geschwenkten Vertikalbohrwerk-Getriebes	82
8-007-01	Einstellen des Horizontalbohrwerks nicht parallel zu Getriebe	82
8-008-01	Einstellen horizontal zu vertikal Getriebe (mittig)	84
8-009-01	Einstellen Display Anzeige	84

1-002 Hersteller

Grass GmbH
Grass Platz 1
6973 Höchst
Austria

Tel. +43 / (0)5578 / 701 - 0
Fax. +43 / (0)5578 / 701 - 59
Internet: http://www.grass.at/

1-003 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Dokumentation liegt ausschließlich beim Hersteller.
Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise ist nur mit Genehmigung des Herstellers erlaubt.
Ausnahme, wenn die vervielfältigte Anleitung zum Betrieb der Combipress benötigt wird.

1-004 Garantiebedingungen

Auf die gelieferte Combipress gewähren wir Garantie im Rahmen der
„Allgemeinen Lieferbedingungen des Fachverbandes der Maschinen und Stahlbauindustrie Österreichs Punkt 11, Gewährleistung."
Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, bei Reparatur durch Unbefugte, bei Verwendung fremder Ersatzteile, sowie bei Verwendung fremder Zubehörteile ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers erlischt jeder Garantieanspruch.

Technische und optische Änderungen, aus welchen Gründen auch immer, behalten wir uns vor. Die Maschine entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung ab Herstellerwerk dem Stand der Technik und allen einschlägigen Vorschriften (siehe Konformitätserklärung).

Der Hersteller ist nicht verpflichtet, bereits ausgelieferte Maschinen kostenlos auf später geänderte Vorschriften nachzurüsten.

Im Falle von Garantieansprüchen wenden Sie sich bitte unter Angabe der Maschinentype und der Maschinennummer an Ihren Vertragshändler oder an Ihre zuständige Grass Werksvertretung.
Vertreter und Händler Verzeichnis im Kapitel 10-006.
Garantieansprüche können nur geltend gemacht werden, wenn der vollständig ausgefüllte Garantieschein an den Hersteller geschickt wurde. Garantieschein im Kapitel 10-001.
Die Garantie bzw. Gewährleistung beinhaltet ausschließlich den Ersatz bzw. die Reparatur von fehlerhaften Bauteilen.
In der Garantie nicht enthalten sind:
- Transportschäden, diese müssen umgehend bei Post, Bahn oder Spedition reklamiert werden
- natürliche Abnützung von Verschleißteilen
- Bohrer
- Schäden, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften entstehen
- Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung oder durch zweckentfremdete Verwendung der Combipress entstehen
- Schäden am bearbeiteten Material
- Ersatz von Stehzeiten
- Verdienstentgang durch defekte Combipress
- Montagezeiten, Fahrzeiten, Reisekosten,

2. SICHERHEITSHINWEISE

2-001 Sicherheitshinweise

- Es ist die Pflicht des Maschineneigentümers oder dessen Bevollmächtigten, dafür zu sorgen, daß das Bedienpersonal in der Handhabung der Maschine unterrichtet wird.
- Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von autorisierten Elektrofachleuten durchgeführt werden.
- Die Anschlußleitungen für Pneumatik und Elektrik sind ordnungsgemäß zu verlegen und vor Beschädigungen zu schützen (z.B. in Kabelkanälen oder ähnlichem).
- Die mitgelieferten Sicherheitseinrichtungen nach Punkt 2-004 sind stets zu verwenden und dürfen nicht außer Funktion gesetzt werden.
- Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten an der Maschine ist stets die Maschine vom el. Netz zu trennen (Ausstecken der Maschine) sowie die Maschine von der Druckluftversorgung zu trennen (z.B. über eine Schnellkupplung).
- Vor einem Werkzeugwechsel, Getriebewechsel oder bei Arbeiten im Bereich der Bohrer den Hauptschalter immer auf 0 stellen.
- Verwenden Sie nur vorschriftsmäßige, entsprechend starke Werkzeuge (z.B. aus dem Lieferprogramm der Grass GmbH).
- Es dürfen nur Hartmetall- oder HSS-Bohrer mit einer Gesamtlänge von 57 mm und einem Schaftdurchmesser von Ø 10 mm verwendet werden.
- Der Bohrerdurchmesser darf auf dem Antriebsspindelbereich max. Ø 35 mm, auf allen anderen Spindeln max. Ø 15 mm betragen.
- Vor jedem Arbeitsbeginn alle Sicherheitseinrichtungen auf Vollständigkeit und Funktion überprüfen. Beschädigte Teile nur durch Orginalteile ersetzen.
- Bei großen Werkstücken, die über die Maschine hinausragen ist mit besonderer Vorsicht zu arbeiten.
- Späne dürfen nicht abgeblasen werden, sondern sind mit entsprechenden Vorrichtungen abzusaugen.
- Maschine nach dem Beenden der Arbeit immer am Hauptschalter abschalten und gegen Inbetriebnahme durch Unbefugte sichern (z. B.: Schlüssel ziehen).
- Halten Sie den Arbeitsplatz und die Maschine immer sauber, Unordnung und verstellte Arbeitsplätze erhöhen das Unfallrisiko.
- Schützen Sie sich vor elektrischen Schlägen.
- Verwenden Sie die Maschinen nur in trockenen Räumen, lassen Sie die Maschine nicht im Freien, besonders nicht im Regen stehen.
- Halten Sie unbefugte Personen von der Maschine fern.
- Die Maschine darf nur von einer Person bedient werden.
- Halten Sie beim Arbeiten Ihre Hände aus dem Arbeitsbereich der Bohrer und des Einpressbügels
- Tragen Sie Arbeitsbekleidung beim Arbeiten mit der Maschine.
- Verwenden Sie bei langen Haaren ein Haarnetz, tragen Sie keine weiten Kleidungsstücke, welche sich in den sich bewegenden Teilen der Maschine verfangen können.

2-002 Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Grass Beschlagbohrmaschine vom Typ Combipress ist ausschließlich zum Bohren in Massivholz und Holzwerkstoffen sowie für Einsatzzwecke wie im Kapitel 7-4 Anwendungsbeispiele beschrieben, bestimmt. Eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.
  Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Betreiber der Maschine.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Betriebsanleitung.
- Die Maschine darf nur von ausgebildeten und autorisierten Personen bedient, gewartet und instandgesetzt werden.
- Die Orginal-Ausstattung darf ohne Zustimmung der Grass GmbH nicht verändert werden.

2-003 Restrisiko nach EN ISO 12100-1/2

Die Beschlagbohrmaschine vom Typ Combipress ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Richtlinien gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter, bzw. Beeinträchtigungen der Maschinen oder anderer Sachwerte entstehen.
Restrisiken bestehen:

- Achtung, auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter bewegt sich die Maschine beim Betätigen des Startknopfes
- bei Betrieb der Maschine durch unqualifiziertes Personal
- bei Betrieb ohne die erforderlichen Schutzeinrichtungen
- bei unsachgemäßer Werkzeugbestückung, bzw. bei unsachgemäßer Werkzeugbefestigung
- bei Bohr-, Einpress- oder Spannbewegungen von Maschinenteilen für die 2. Hand des Bedienpersonals
- beim Aufenthalt weiterer Personen im Bereich der arbeitenden Maschine
- bei Eingriffen in die nicht ordnungsgemäß gesicherte (abgeschaltete) Maschine
- bei Nichteinhaltung der Vorgangsweisen, wie im Kapitel 7-0 Arbeiten mit der Combipress beschrieben
- bei Versagen von Steuerungselementen

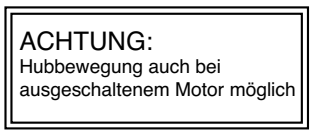
Diese Restrisiken können reduziert werden, wenn die Kapitel 2-0 und 7-0 eingehalten werden.

2-004 Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen, Gefahrenhinweise usw. dienen der Sicherheit und dürfen keinesfalls entfernt, beschädigt oder außer Funktion gesetzt werden.

- Absperrbarer Hauptschalter gegen eine unbefugte Inbetriebnahme und zum Ausschalten der Maschine beim Rüsten und Einstellen der Maschine
- Druckluft-Filter-Druckminderer gegen eine mechanische Überbeanspruchung der Maschine siehe Pneumatikschaltplan Kapitel 4-006
- thermischer Überlastungsschutz des Elektromotors siehe Elektroschaltplan Kapitel 4-007
- steuerbares Rückschlagventil, direkt am Hauptzylinder verhindert ein Absinken der Maschine bei Druckluftabfall, das Ventil wird erst beim Betätigen der Starttaste geöffnet, siehe Pneumatikschaltplan Kapitel 4-006
- Motor läuft nicht während dem Einpressen
- integrierte Staubabsaugung zum Schutz des Bedienpersonals gegen Feinstaub, gleichzeitig bedingter Schutz gegen das Berühren der Bohrer (vertikal)

2-005 Stickerbeschreibung



Hinweis für das Niederfahren des Bohraggregates auch bei ausgeschaltetem Motor

EG-Konformität nachweisbar

Verbotsschild, Bedienung nur von einer Person

Warnschild, Quetschgefahr beim Hineinbringen der Hand oder sonstigem

Betriebsanleitung bez. Information durchlesen

2. SICHERHEITSHINWEISE

2-006 Gefährdungen und Sicherheitsmaßnahmen

Gefährdung	Sicherheitsmaßnahme
Werkzeug lösen	Spannfutter mit Klemmschraube
Werkzeug-Bruch	ausschließlich Markenfabrikate z.B. aus dem Lieferprogramm der Grass GmbH
Werkzeug-Berührung	alle Werkzeuge hinter transparenten Abdeckungen (vertikal)
Werkzeug-Kontakt mit Maschine	Sicherheits - Bohrtiefenanschlag
Werkstück herausschleudern	Werkstückanschläge
Vorschubmechanismen	keine automatischen Vorschubbewegungen
Werkstückspannvorrichtung (sofern vorhanden - Zubehör)	nach Bedarf einstellen
Stoßgefahr	nicht vorhanden, da nur langsame Hubbewegung
Antriebe	Direktantriebe in völlig geschlossenen Getriebekästen
Werkzeugaggregat	Vorschub für Hubbewegung über Taster mit Kragen ohne Selbsthaltung, Einhalten der Sicherheitsabstände nach EN 294 in Abhängigkeit vom Risiko
Steuerung unerwartete Hubauslösung	Taster mit Kragen ohne Selbsthaltung
Steuerung Werkzeuganlauf beim Einpressen	P - Ventil entlastet
Elektrizität	Ausrüstung nach EN 60204 Teil 1, VDE 0100 bez. IEC 384
Lärm Technik, Arbeitsplatzemissionswert liegt unter 80 dB/A	gemessene Emissionswerte entsprechen dem Stand der
Staub	Holzstaubgrenzwert bei Anschluß an Absauganlage unterschritten
Quetschstelle bei horizontal Rückhub	Verlängerung des Getriebes durch Blech

NOTIZEN

3. PRODUKTBESCHREIBUNG

3-001 Staub und Lärmemissionswerte

Lärm

Meßbedingungen
prEN 31202 für den arbeitsplatzbezogenen Emissionswert mit folgenden vom TC 142 festgesetzten Ergänzungen um eine Genauigkeitsklasse besser 3dB zu erhalten

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert = – dB(A) im Leerlauf
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert = 78,8 dB(A) beim Bohren

Meßunsicherheitskonstante K beträgt 4,0 dB/A

Maschinenspezifische Einstellung während des Meßvorganges

Bohrer:	1 Topfbandbohrer	Ø 35 mm	t = 13 mm	n=2890U/min.
	2 Dübelbohrer	Ø 8 mm	t = 13 mm	n=2940 U/min.
Werkstück:	unbeschichtete Spanplatte			
Mikrofonposition	1 m vor Bohrmotorachse in 1,5 m Höhe			

Staub:

Der nach DIN 33893 ermittelte Staubwert

Statistisch abgesicherter Höchstwert	0,76	mg/m3

Beschreibung der Schnittstelle Absaugstutzen:

Absaugrohr	Ø 100	mm
Mittlere Luftgeschwindigkeit	20	m / sec.
Statischer Unterdruck	2586	Pa

Anschluß an eine Absauganlage

Die Combipress muß an eine Absauganlage entsprechend der Schnittstellenbeschreibung angeschlossen werden. Die Anschlußleitungen sind schwer entflammbar auszuführen.

Ist eine el. Kopplung der Maschine mit der Absauganlage erforderlich, so bietet die Fa. Grass GmbH als Sonderzubehör einen Volumenstromwächter an, der an der im Elektroschaltplan Kapitel 4-007 ersichtlichen Stelle angeschlossen wird.

Erfassungselemente

Die Staub- und Späneerfassungselemente der Combipress sind so ausgelegt, daß bei bestimmungsgemäßem Betrieb der TRK-Grenzwert für Holzstaub sicher unterschritten wird.
(Anschluß an eine Anlage entsprechend der Schnittstellenbeschreibung, Prüfprotokolle über eine Staubmessung nach DIN 33893 Teil 2 durch eine unabhängige Institution liegen vor.)

3. PRODUKTBESCHREIBUNG

3-002 Verwendungszweck

Die Beschlagbohrmaschine Combipress ist konstruktiv ausschließlich für jene Arbeiten ausgelegt, welche im Kapitel 7.4 Anwendungsbeispiele beschrieben sind. Für alle diese Arbeiten garantiert der Hersteller eine einwandfreie Funktion der Maschine.
Zuwiderhandlungen können zu Verletzungen des Bedienpersonals oder zur Beschädigung der Maschine oder der Werkstücke führen.

3-003 Kennzeichnung des Produktes

Sämtliche Maschinen sind mit einem Typenschild versehen, auf dem Herstellungsjahr, Maschinennummer, Maschinentype, Anschlußspannung und Frequenz sowie die erforderliche Druckluft angegeben sind.
Weiters ist am Motorträger ein Aufkleber mit der Maschinenbezeichnung angebracht.

3-004 Ausführung

Combipress 23/19 Spindeln, mit Untergestell

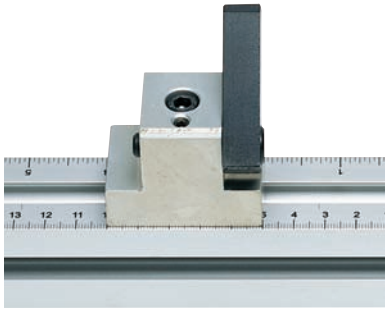
3-005 Grundausstattung

Die Combipress ist komplett montiert, bestehend aus:

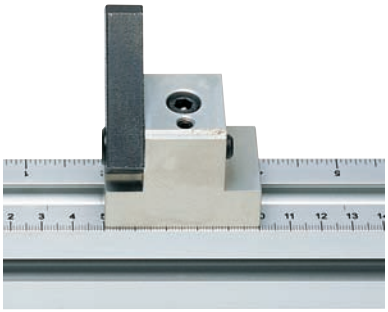
- Maschinengestell
- Maschinentisch
- Maschinenrahmen
- Vertikal Ausleger mit E - Motor und Getriebe mit integriertem Tiefentaster
- Einpressbügel zur Aufnahme der Einpressmatrize
- Vertikal Bohrwerk mit E - Motor und Getriebe, Bohrtiefeneinstellung mittels Revolver
- kompletter Elektroausrüstung mit thermischem Überlastungsschutz und absperrbarem Schalter, 2m Zuleitungskabel mit 5-poligem CEE 5x16 A Stecker
- Anschluß für Staubabsaugung
- ausführlicher Betriebsanleitung
- 41 Schnellspannfutter
- 2 Seitenanschläge links, 2 Seitenanschläge rechts
- 1 Verlängerungslineal Nr. 1 (36 - 136 cm) links und rechts
- 1 Anschlageinstellehre 600 mm mit 4 Stellklötzen
- Anschlaghilfe auf Holz zum Aufstecken auf die Anschlagstifte
- 12 Anschlagstifte
- Mitte Bohrbild Lehre
- Bohrereinstellhre zum Bohrer in das Bohrfutter einspannen
- Indexierlineal für Lochreihenbohrungen
- Werkzeugsatz

3. PRODUKTBESCHREIBUNG

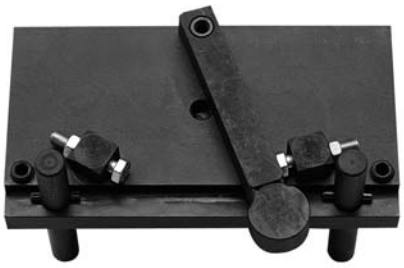
Seitenanschlag links



Seitenanschlag rechts



Pendelanschlag



Einpressmatrize für Bänder
je nach Type

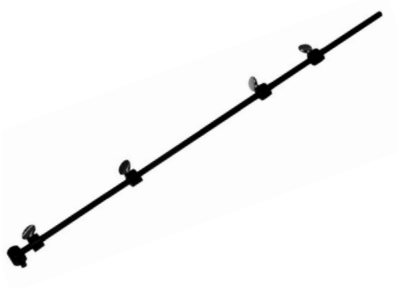
Einpressmatrize für Grundplatten
je nach Type

Einstelllehre 0-Punkt

Bohrer

Verlängerunglineal

Anschlageinstellehre



Zubehörbilder

3-006 Zubehör

Bezeichnung	Art.Nr:
Seitenanschlag mit 10 mm Klinke (Standard) rechts	94292
Seitenanschlag mit 10 mm Klinke (Standard) links	93314
Auslegeranschlag 3-fach (bis 200 mm)	93384
Auslegeranschlag 1-fach (ab 200 mm)	93385
Anschlageinstellehre L = 600 mm mit 3 Stellringen	93316
Anschlageinstellehre L = 2000 mm mit 5 Stellringen	93315
1 St. Verlängerungslineal Typ 1 36-135 cm li/re verwendbar	37535
1 St. Verlängerungslineal Typ 2 136-236 cm li/re verwendbar	37536
Schnellspannfutter Serie 0-20	93209
Schnellspannfutter Serie 21 und höher	93200
Einpressmatrize für Airmatic Band	95373
Einpressmatrize für G100/G300	93884
Einpressmatrize für 1000/1003 Stahltopf	37554
Einpressmatrize für 1000/1003 Zinktopf	37555
Einpressmatrize für 1006/3703 Stahltopf	90282
Einpressmatrize für 1006/3703 Zinktopf	30127
Einpressmatrize für 1203/3903 Zinktopf	37552
Einpressmatrize für 1803 Stahltopf	37556
Einpressmatrize für 950/954 Zinktopf	39852
Einpressmatrize für Twist-Lock-Band - nur Unterteil	91285
Einpressmatrize für Twist-Lock-Band - komplett	91284
Einpressmatrize für Grundplatte G/DZK 1000	37557
Einpressmatrize für Grundplatte G3/DZK 3000	89595
Einpressmatrize für Häfele Rafix Verbinder	90844
Einpressmatrizen für Sonderprodukte auf Anfrage (Sonderanfertigung)	.....
Einpressmatrizen G980	95390
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 50 mm Bohr Ø 2,7 mm links	90887
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 50 mm Bohr Ø 2,7 mm rechts	93569
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 3 mm links	38135
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 3 mm rechts	38136
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 5 mm links	35809
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 5 mm rechts	35810
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 6 mm links	91572
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 6 mm rechts	91573
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 8 mm links	35811
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 8 mm rechts	35812
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 10 mm links	35813
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 10 mm rechts	35814
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 15 mm links	38178
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 15 mm rechts	37350
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 18 mm rechts	90928
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 20 mm rechts	90938
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 22 mm rechts	90927
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 25 mm rechts	91070
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 30 mm rechts	90926
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 57 mm Bohr Ø 35 mm rechts	35818
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 75 mm Bohr Ø 8 mm links	38313
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 75 mm Bohr Ø 8 mm rechts	37351
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 75 mm Bohr Ø 10 mm links	89586
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 75 mm Bohr Ø 10 mm rechts	38869
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 100 mm Bohr Ø 16 mm links	30269
Hartmetallbohrer Schaft Ø 10 mm Länge 100 mm Bohr Ø 16 mm rechts	30270
Hartmetallbohrer DB 35/57	95423

4. MASCHINENTEILE BESCHREIBUNG

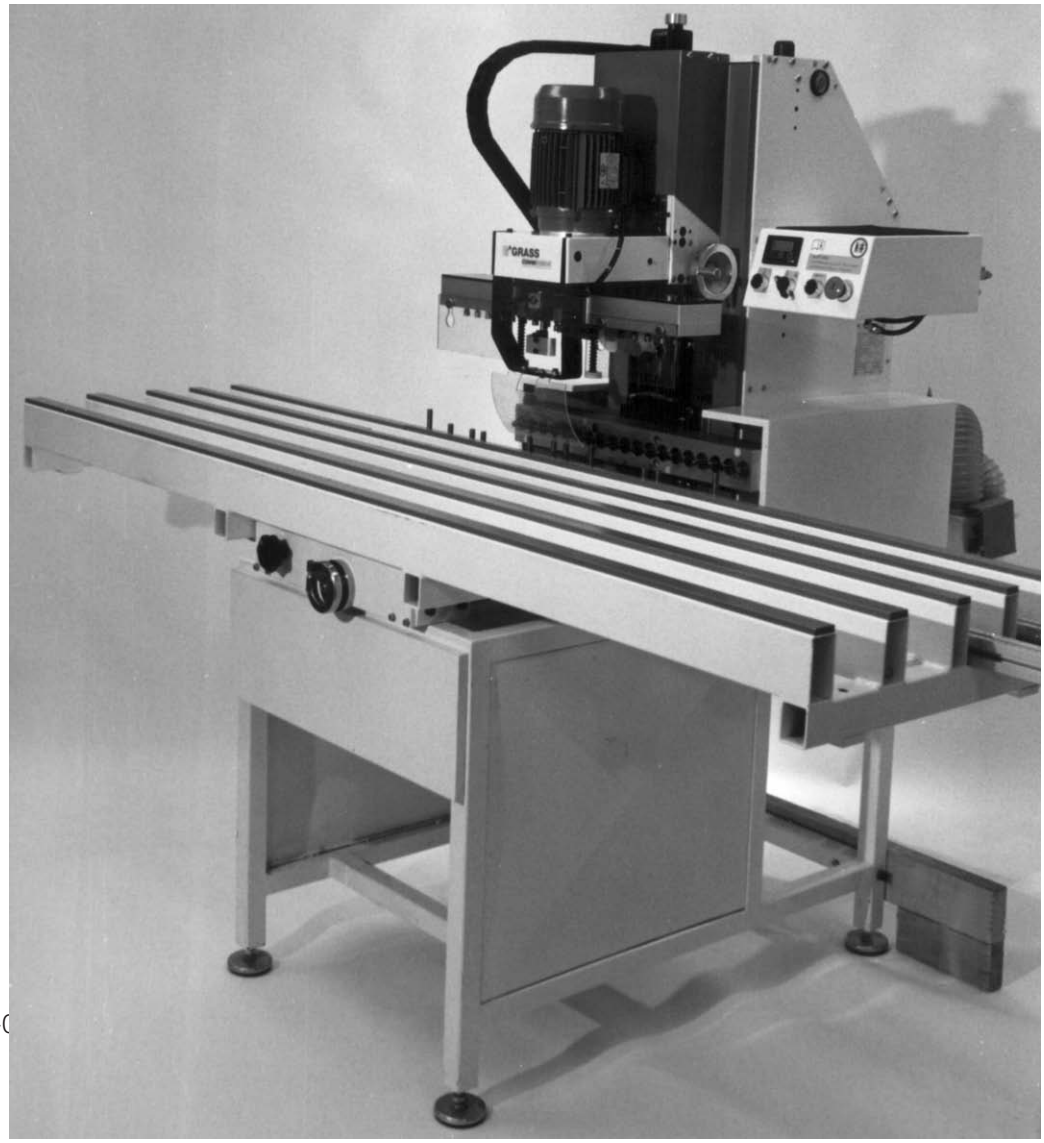


Bild 4-001-01

4. MASCHINENTEILE BESCHREIBUNG

4-001-1 Gesamtübersicht CPS 23/19 mit Baugruppennumerierung Bild 4-001-01

1 Maschinentisch mit Anschlaglineal und Seitenanschlägen, mit pneumatischen Niederhaltern als Zubehör
2 Auslegerschlitten
3 Maschinenrahmen
4 Elektroschaltschrank seitlich an der Maschine
5 Schalterpaneel mit Auflage
6 horizontal Bohrwerk mit Motor und 19 Spindel - Getriebe
7 Grundgestell mit Schublade
8 Bohrtiefeneinstellschraube, Anschlag über pneum. Ventil
9 22 - Spindel - Getriebe mit Tiefentaster
10 Horizontal Tiefeneinstellung
11 Vertikal Bohrwerk mit Motor und Einpressbügel

4. MASCHINENTEILE BESCHREIBUNG

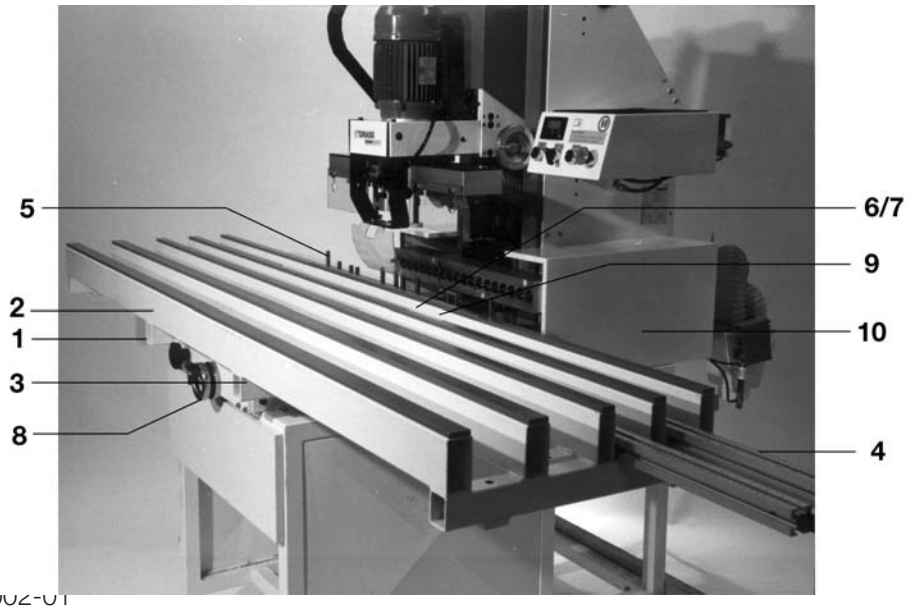


Bild 4-002-01

Bild 4-002-01

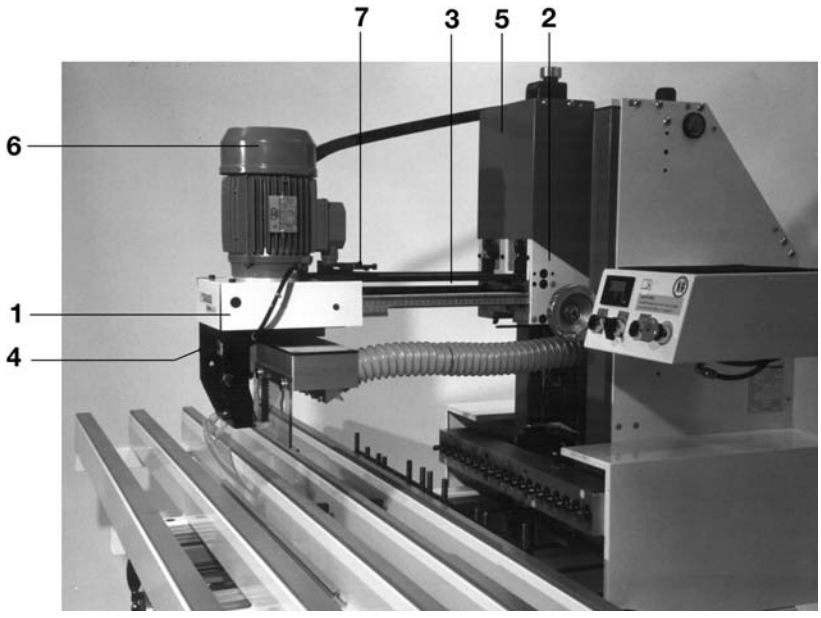


Bild 4-002-02

4-002 Beschreibung der einzelnen Baugruppen

Maschinentisch Bild 4-002-01

1 Tischauflage
2 Tischrahmen
3 Tischaufnahme (über einstellbaren Winkel)
4 Anschlaglineal 720 mm lang + 1000 m li + 1000 re bei CPS 23/19
5 Anschlagbolzen (entnehmbar)
6 Seitenanschlag links
7 Seitenanschlag rechts
8 Handrad für horizontal Höhenverstellung
9 Nullpunkt für Anschlageinstellehre
10 pneumatische Werkstückniederhalter nur bei CPS 23/19

Auslegerschlitten Bild 4-002-02

1 Auslegerschlitten
2 Vertikalrahmen
3 Führungssäulen
4 Bohrtiefenanschlag
5 Pneum. Zylinder (nicht sichtbar)
6 Motor
7 Anschlagsystem
- 21,0 mm für Bandtopfbohrung
- 8,0 mm für Lochreihe zum Dübeln
- 17,0 mm für Dübelgrundplatte
- 34,5 mm für Excenterverbiner 9200
- 37 mm für Lochreihe für Fachbodenträger 9000, Rastergrundplatten mit 32 mm Lochabstend und Korpusschienenbohrungen
- 0.0 mm für eichen des Elektrodisplays
- Anschlagsystem bis 357 mm individuell einstellbar

4. MASCHINENTEILE BESCHREIBUNG

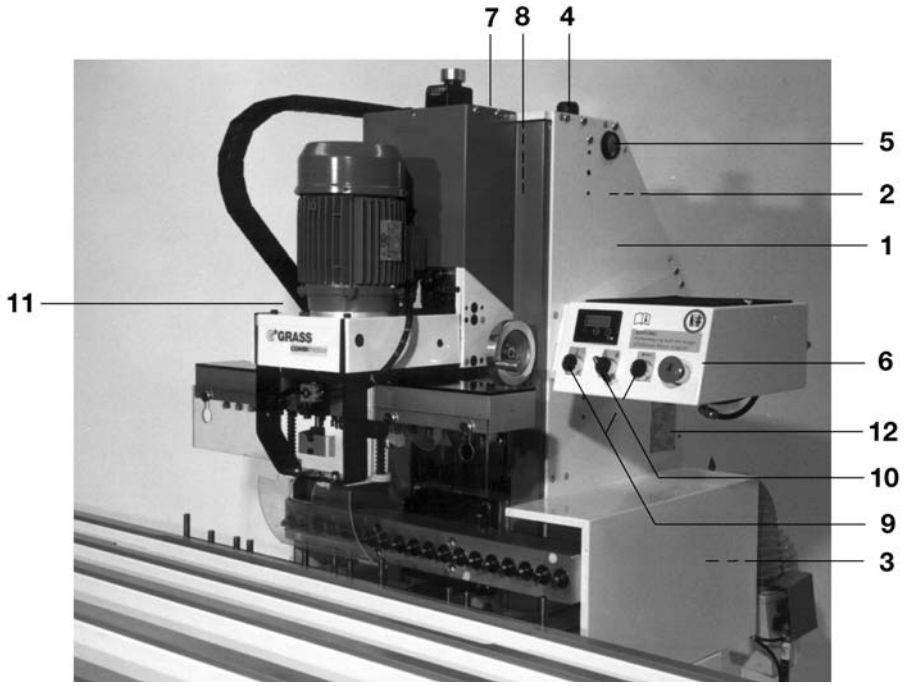


Bild 4

Bild 4-002-03

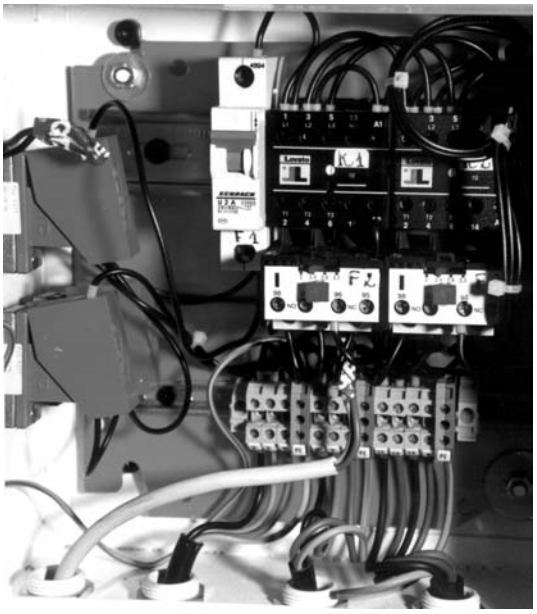


Bild 4-002-04

4-002 Beschreibung der einzelnen Baugruppen

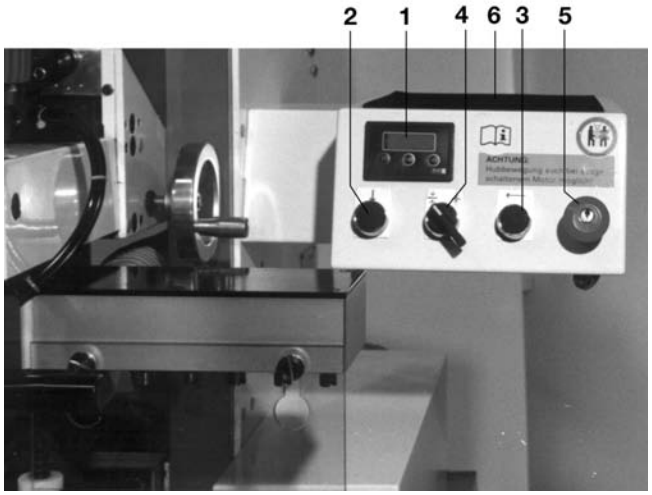
Maschinenrahmen Combipress Bild 4-002-03

1 Rahmenplatte rechts
2 Ablassvorrichtung für Kondenswasser
3 Druckluftzuleitung
4 Regulierknopf für Drucklufteinstellung, beim Verstellen Knopf anheben, Drehen im Uhrzeigersinn erhöht den Druck, nach dem Verstellen Knopf nach unten drücken, Einstellung auf 5,5-6 bar
5 Druckluftmanometer
6 Bedienpult
7 Rahmenplatte oben
8 Pneumatikzylinder
9 Starttaste für Bohr- und Einpressvorgang
10 Wahlschalter für pneumatische Niederhalter - Zubehör
11 Absperrschloß
12 Typenschild

Elektroschaltschrank bei Combipress Bild 4-002-04

1 Zuleitungskabel 5x1,5 mm2
2 thermisches Überstromrelais
3 El. Sicherung für Steuerstromkreis, Reservesicherung im Schaltschrankdeckel
4 Leistungsschütz, schaltet den Motor ein
5 Kabel zum Elektromotor
6 P-E-Wandler, schaltet den Leistungsschütz und somit den Motor ein
7 Stellschraube zum Einstellen der Arbeitsgeschwindigkeit, je weiter die Stellschraube hineingedreht wird, desto langsamer wird die Arbeitsgeschwindigkeit.
8 Drosselrückschlagventil
9 Drosselrückschlagventil
10 Stellschraube zum Einstellen der Nachlaufzeit des Elektromotors,
Achtung: diese Schraube darf nicht verstellt werden.
11 Stromanschluß für E - Dilpsay (eventuell Trafo)

4. MASCHINENTEILE BESCHREIBUNG



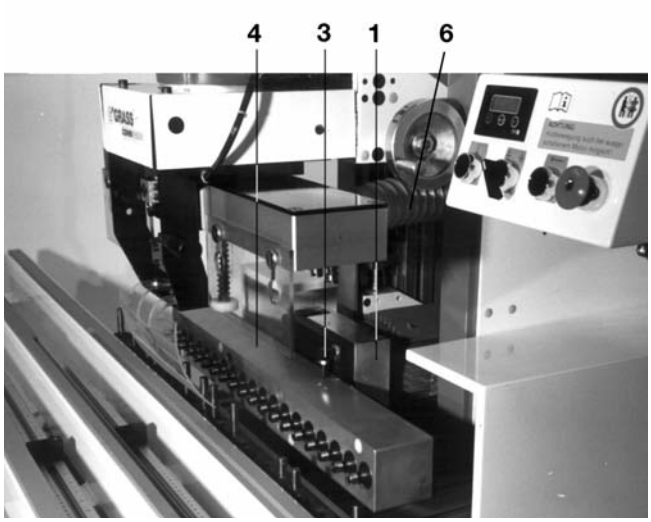


Bild 4-002-05

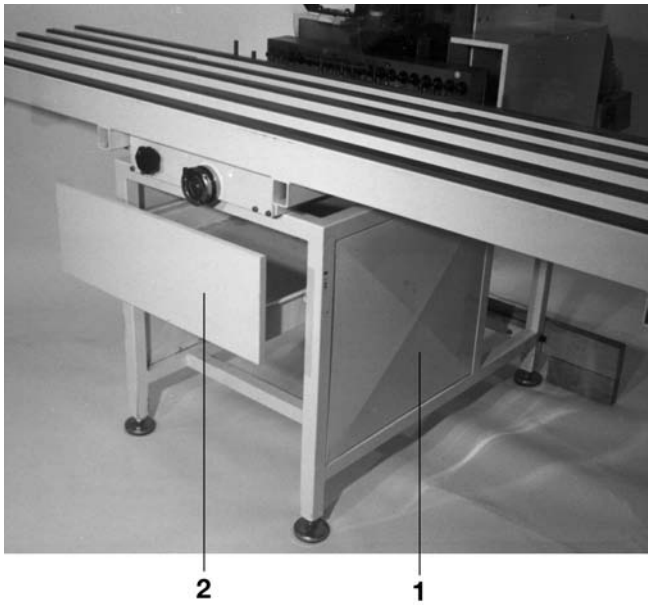


Bild 4-002-07

Schalterpaneel bei Combipress Bild 4-002-05

1 Vertikal Display Anzeige
2 Druckknopf mit Kragen zum vertikal Bohren
3 Druckknopf mit Kragen zum horizontal Bohren
4 Schwenkhebel zum Niederhalter (spannen Niederhalter)
5 Schlagtaster
6 Ablage

Horizontal Bohrwerk Bild 4-002-06

1 Schlitten
2 Pneum. Zylinder
3 Getriebe - Aufnahmeplatte
4 19 Spidel - Getriebe (3 Spindel - Getriebe)
5 Display Höhenverstellung
6 Absaugkanal

Grundgestell mit Schublade Bild 4-002-07

1 Würfel mit verst. Füßen
2 Schublade

4. MASCHINENTEILE BESCHREIBUNG

Bild 4-002-09

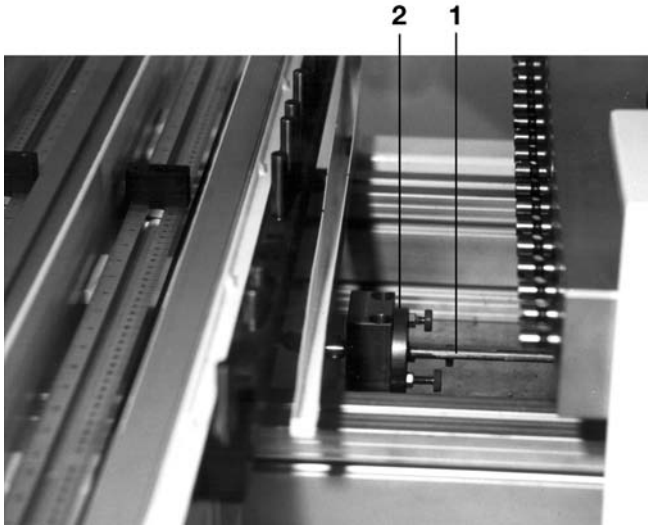


Bild 4-002-10

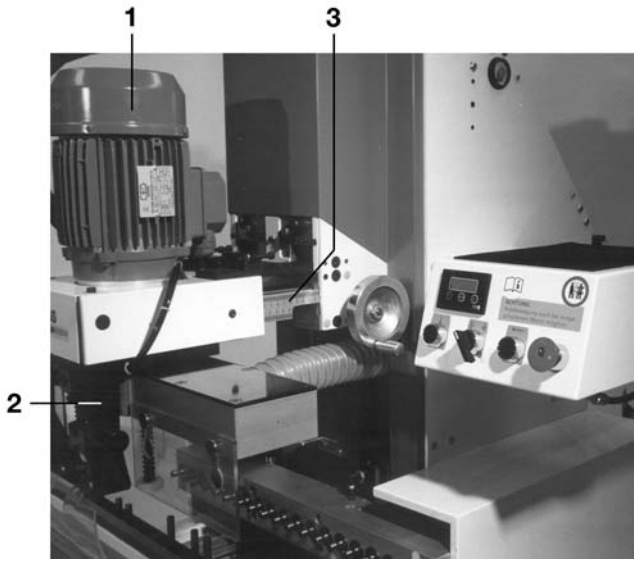


Bild 4-002-11

23 Spindel - Getriebe mit Tiefentaster Bild 4-002-09

1 Getriebekasten
2 Getriebewellen
3 Absaugkanal
4 Gefederte Niederhalter
5 Pneum. Tiefentaster
6 Getriebeabdeckung

Horizontal Tiefeneinstellung Bild 4-002-10

1 Kardanwelle und Gelenk Frontbedienung
2 Revolversystem für Bohrtiefenbegrenzung
3 Revolversystem für Rückhubsbegrenzung

Vertikal Bohrwerk mit Motor und Einpressbügel Bild 4-002-11

1 E - Motor
2 Einpressbügel zur Aufnahme von Einpressmatrize und Niederhalteklotz
3 Ableselineal
4 Anschlag und Anschlagventil

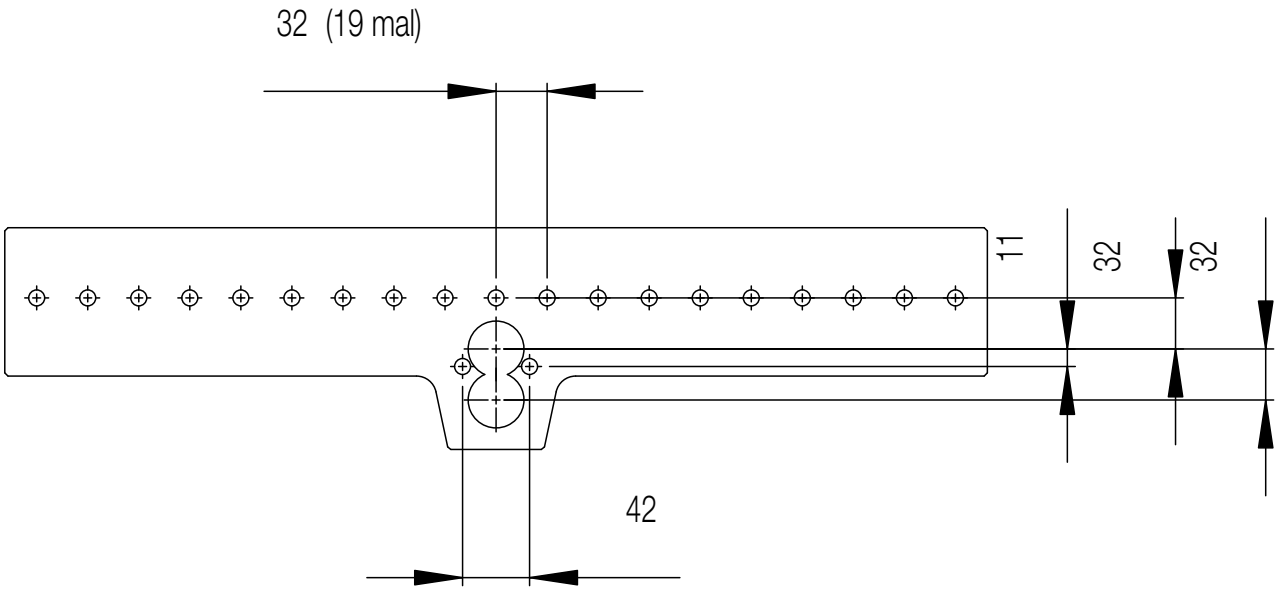


Bild 4-003-01

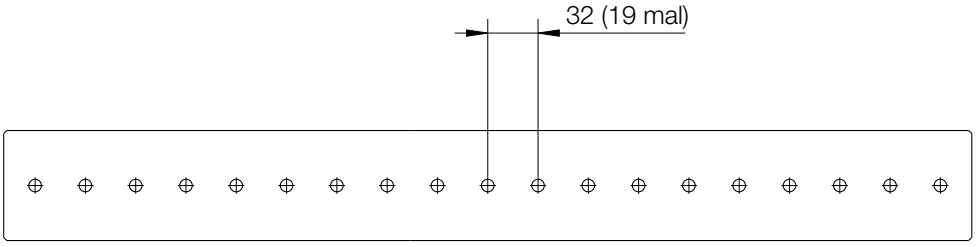


Bild 4-003-02

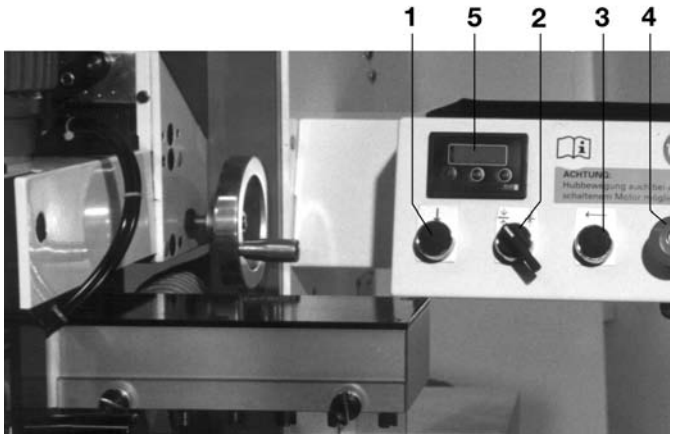
4-003 Getriebe-Lochbilder bei Combipress Bild 4-003-01/02

Mit dem Standardgetriebe können folgende Lochbilder gebohrt werden.

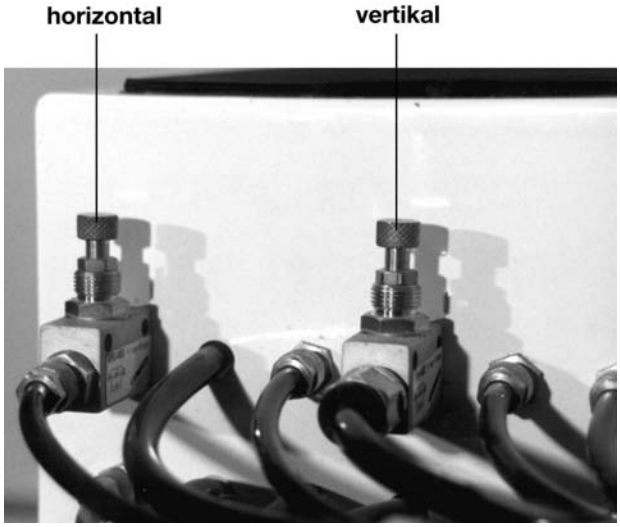
Vertikal Spindelabstände siehe Bild 4-003-01
- Bohrungen für Möbelbander mit Grass-spezifischem Lochbild und Dämpfungsband
- Bohrungen für sichtbare Möbelbänder mit Grass-spezifischem Lochbild
- Bohrungen für Dübelgrundplatten mit Dübelabstand 32 mm
- Bohrungen in Schubladenfronten im Abstand von 32 oder 64 mm für Grass-Zargensysteme 6000/7000
- Bohrungen in Schubladenrückwänden für Grass Zargensystene 6000/7000
- Bohrungen für Verbindungsbeschläge mit Bohrungsabstand von 32 / 64 mm

Horizontal Spindelabstände siehe Bild 4-003-02
- Bohrungen für Dübellochreihen
- Bohrungen für Stufenbohrungen

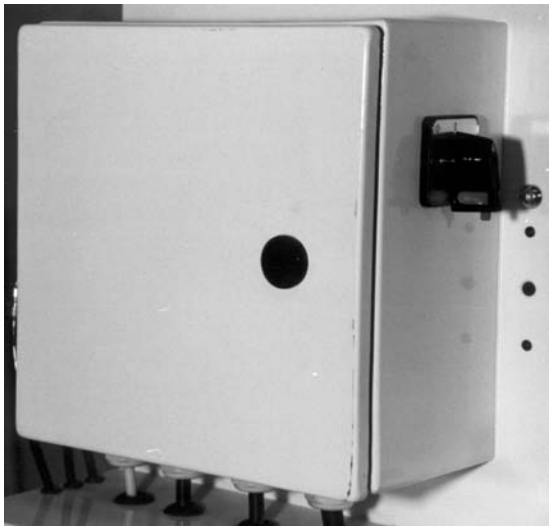
4. MASCHINENTEILE BESCHREIBUNG



4-004-01



4-005-05



4-005-04

4-004 Beschreibung der Bedienungselemente Bild 4-004-01

Combipress Bild 4-004-01

1 Starttaste für die Hubbewegung vertikal
Solange die Starttaste betätigt wird, bewegt sich das Bohrwerk nach unten, bis de Tiefentaster auslöst, bzw. bis der pneum.-Anschlag in der Maschine auslöst.

2 Wahlschalter für pneumatische Niederhalter
linke Stellung = Werkstück lose
rechte Stellung = Werkstück gespannt

3 Starttaste für Hubbewegung horizontal

4 NOT-AUS Schlagtaster

5 Elektro-Digital Display

4-005 Funktion der Combipress

Combipress vertikal

Taster zum Einschalten des Vertikalbohrwerkes, über einen Pneumatik-Elektrik-Wandler wird der Motor in Betrieb gesetzt, nach Loslassen der Taste, bzw. nach erreichen der Bohrtiefe geht das Vertikalbohrwerk in die Ausgangsstellung zurück, der Motor läuft noch nach, Nachlaufzeit einstellbar, siehe Bild 4-005-01/02 (die Zeit muß so lange sein, daß die Bohrer sicher aus dem Bohrloch sind, bevor der Motor abstellt) die Arbeitsgeschwindigkeit wird mit der Drosselschraube Bild 4-005-05 eingestellt.

Combipress horizontal

Taster zum Einschalten des Horizontalbohrwerkes, über einen Pneumatik-Elektrik-Wandler wird der Motor in Betrieb gesetzt, nach Loslassen der Taste geht das Bohrwerk sofort in die Ausgangsstellung zurück, der Motor läuft noch ca. zwei sec. nach. Nachlaufzeit am Elektroschaltschrank über Drossel einstellbar (siehe Bild 4-005-01, die Zeit muß so lange sein, daß die Bohrer sicher aus dem Bohrloch sind, bevor der Motor abstellt)
Die Vorschubgeschwindigkeit des Horizontalbohrwerkes wird an der Drossel Bild 4-005-05 eingestellt

4. MASCHINENTEILE BESCHREIBUNG

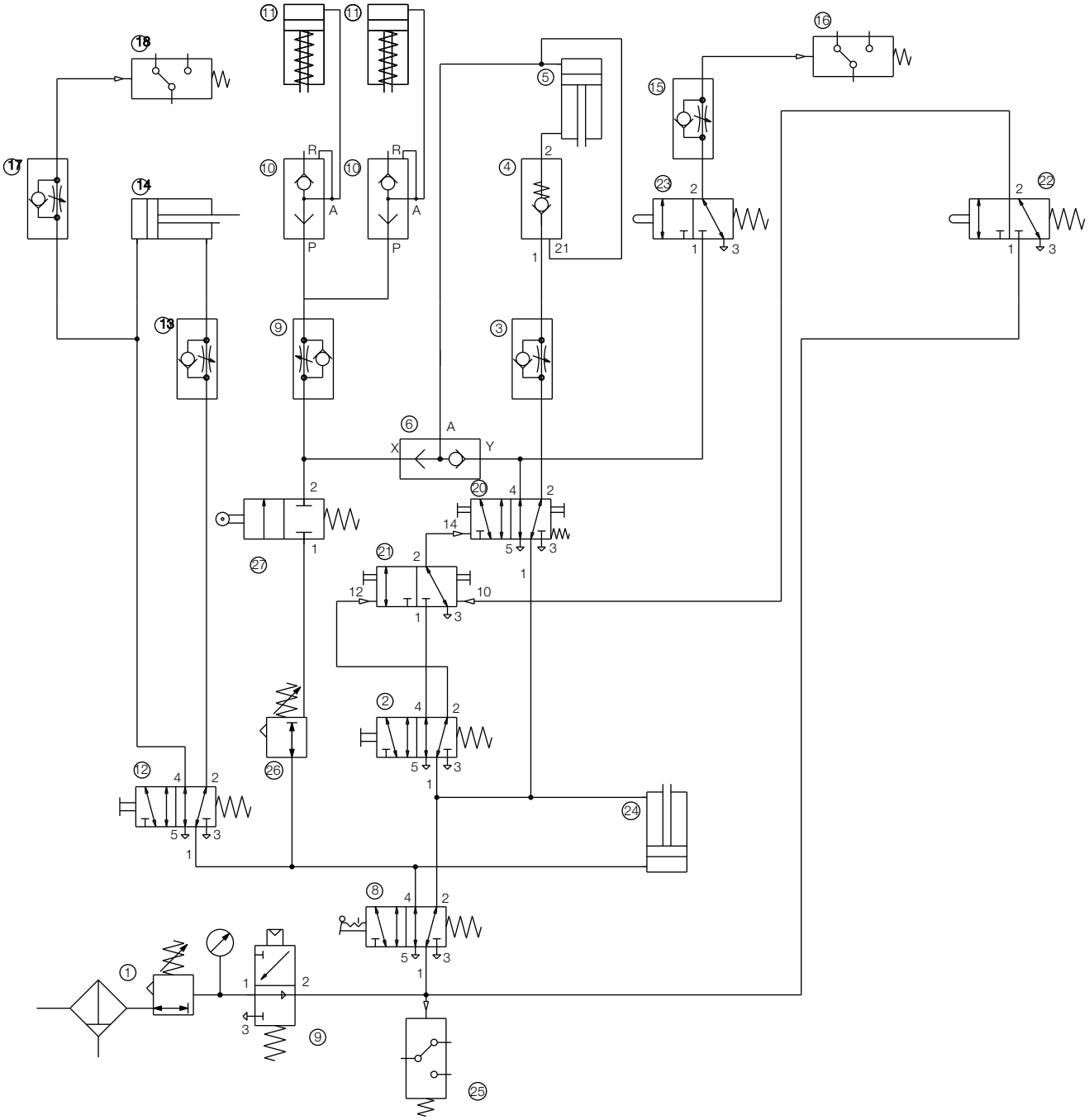


Bild 4-006-01

4-006 Pneumatikschaltplan bei Combipress Bild 4-006-01

Pos.	Type	Bezeichnung	Funktion
1	MK-08	Wartungseinheit	Druckluftreduzierung Entwässerung
2	T-22-S SV5-M5b	Taster 5/2-Wege-Ventil	Bohren Vertikal
3	RFU-133-A20-1/8”	Drosselrückschlagventil	Vorschubgeschwindigkeit Bohren vertikal
4	HGL-1/8”	steuerbares Rückschlagventil	Sicherheitsventil bei Druckluftausfall
5	T.0100.987.00	Pneum. Zylinder	Bohren vertikal Werkstück spannen
6	OS-1/8”	Oder-Ventil	
8	N-22-S SV5-M5b	Wahlschalter 5/2-Wege-Ventil	Werkstück spannen
9	SVOS-3-1/8” PRS-22-R	Not-Aus	Schlagtaster
10	VCS-133-M60-1/8”L	Schnellentlüftungsventil	Schnellentlüftung Zusatzniederhalter
11	AV-50-10 C	Pneum. Zylinder	Zusatzniederhalter
12	T-22-S SV5-M5b	Taster 5/2-Wege-Ventil	Bohren horizontal
13	AFU-133-A20-1/8”	Drosselrückschlagventil	Vorschubgeschwindigkeit Bohren horizontal
14	T.0108.005.00	Pneum. Zylinder	Bohren horizontal
15	RFU-133-A20-1/8”	Drosselrückschlagventil	Nachlaufzeit Vertikalbohrwerkmotor
16	PE-1/8”	P-E-Wandler	Druckschalter Vertikalbohrwerkmotor
17	RFU-133-A20-1/8”	Drosselrückschlagventil	Nachlaufzeit Horizontalbohrwerkmotor
18	PE-1/8”	P-E-Wandler	Druckschalter Horizontalbohrwerkmotor
20		5/2-Wege-Ventil	Steuerventil für Vertikalvorschubzylinder
21	J-3-PK-3 FLP-7-PK-3	3/2-Wege-Ventil Ventilgrundplatte	Umschaltventil
22	235-945	3/2-Wege-Ventil	Endschalter Tiefentaster
23	VME1-01	3/2-Wege-Ventil	Endschalter Einpreßbügel
24	24N 2A 16A 050	Pneum. Zylinder	Umschaltzylinder Staubabsaugung
25	PE 1/8”	P-E Wandler	Not-Aus
26		Druckminderer	Vertikal spannen
27		2/2 - Wege Ventil	Wegbegrenzung spannen

Pos. 19 als Option erhältlich, nur vorgesehen

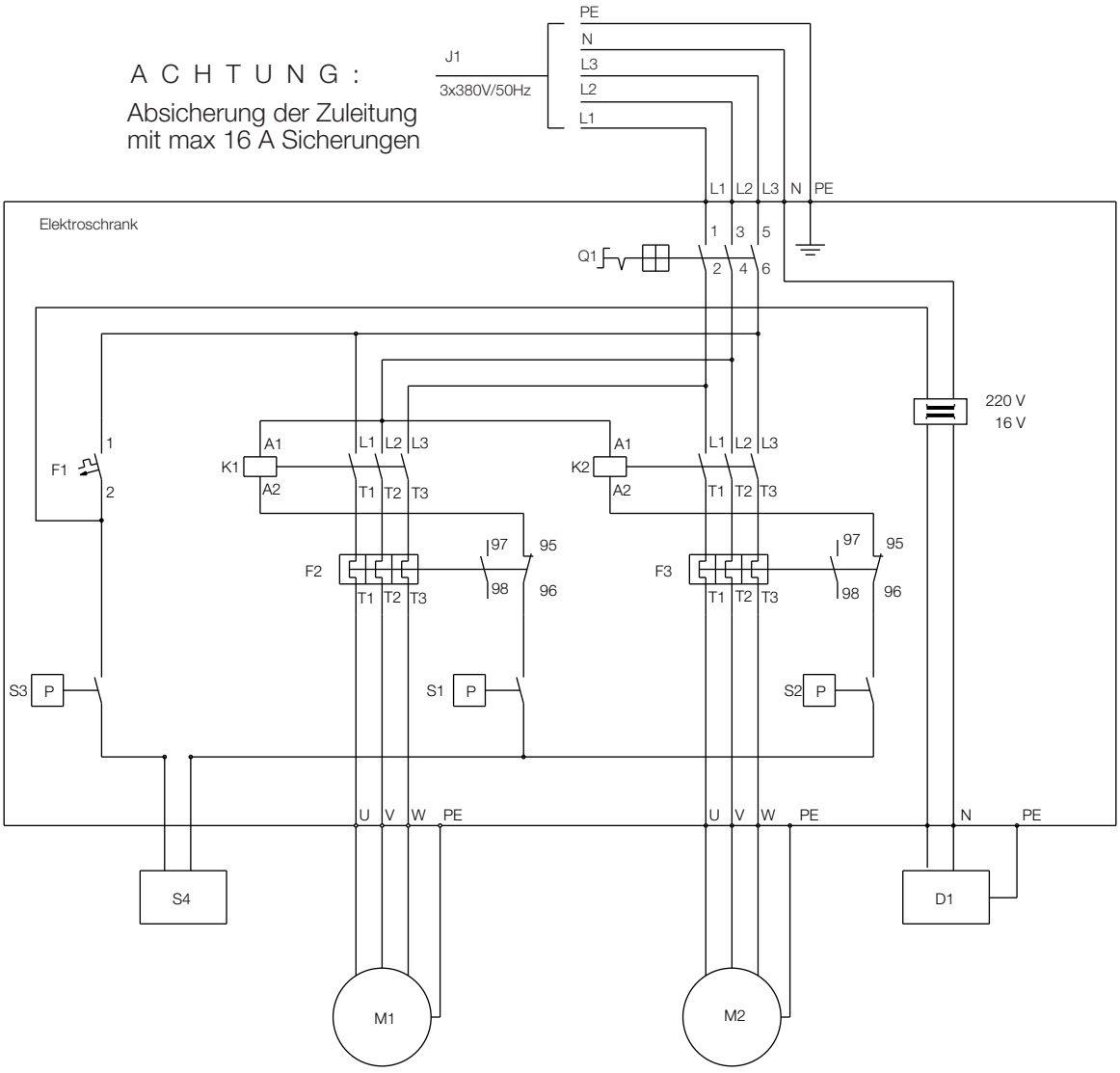

A C H T U N G :
Absicherung der Zuleitung
mit max 16 A Sicherungen
J1
3x380V/50Hz
PE
N
L3
L2
L1
L1 L2 L3 N PE
Elektroschrank
Q1
1 3 5
2 4 6
220 V
16 V
F1
1
2
K1
A1
A2
L1 L2 L3
T1 T2 T3
K2
F2
F3
97
95
98
96
S3
P
S1
S2
U V W PE
N PE
S4
D1
M1
M2

Bild 4-007-01

4-007 Elektroschaltplan Bild 4-007-01

Pos.	Type	Bezeichnung	Funktion
Q1	C10-C13438-EF	Hauptschalter	Haupt- bezw. Notausschalter
S1	PE-1/8”-1N	Pneum.-Elektrik Wandler	Einschalter für Vertikalbohrwerk
S2	PE-1/8”-1N	Pneum.-Elektik Wandler	Einschalter für Horizontalbohwerk
S3	PE-1/8”-1N	Pneum.-Elektrik Wandler	Unterbrechung desSteuer-stromkreises, in Verbindung mit Not-Aus Taste
S4		Volumenstromwächer	Motor läuft nur mit einge-schaltener Staubsauganlage (als Option im Zubehör erhältlich)
F1	U2ABS013102	Automat	Steuersicherung
F2	RC9 2-3, 3 A	Thermisches Überstromrelais	Stromüberwachung des Vertikalbohrwerkmotor
F3	RC9 2-3, 3 A	Thermisches Überstromrelais	Stromüberwachung des Horizontalbohrwerkmotor
K1	MC9.10	Schütz	Schaltschütz für Vertikalbohrwerkmotor
K2	MC9.10	Schütz	Schaltschütz für Horizontalbohrwerk
M1	DKF 80 N 152 J	Asynchronmotor	Vertikalbohrwerkmotor 1,1 kW 2820 Upm
M2	DKF 80 N 152 J	Asynchronmotor	Horizontalbohrwerkmotor 1,1 kW 2820 Upm
D1		Elektrodisplay	

5. TRANSPORT UND AUFSTELLEN

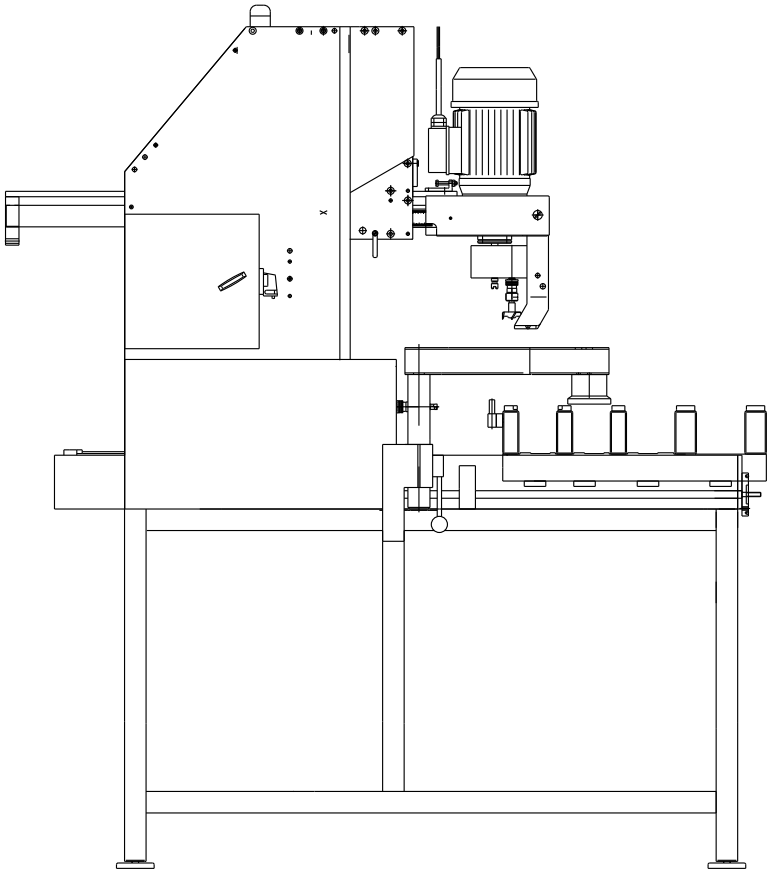


Bild 5-001-01

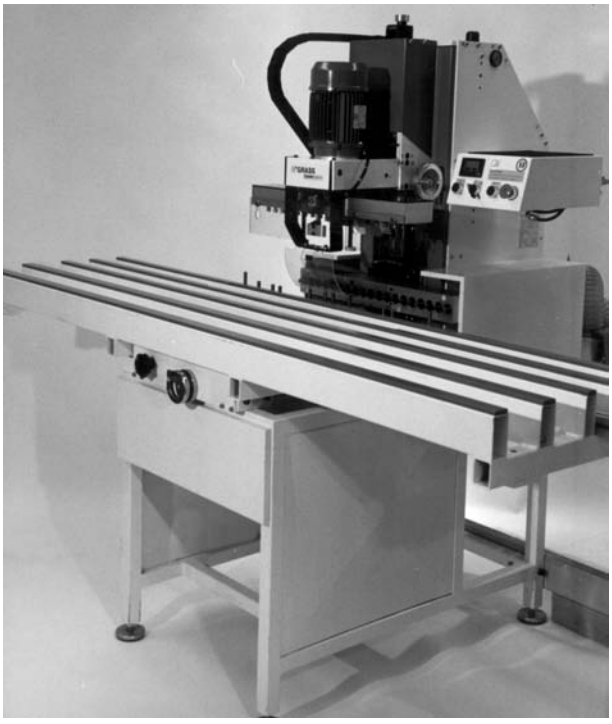


Bild 5-003-01

5. TRANSPORT UND AUFSTELLEN

5-001 Transport und Lagerbedingungen

Die Combipress wird offen geliefert.
Schützen Sie die Maschine während dem Transport bzw. Lagerung vor Feuchtigkeit und Nässe.
Lagertemperatur von -20º C bis +50º C.
Schwerpunktangabe siehe 5-001-01

5-002 Platzbedarf und Umgebungsbedingungen

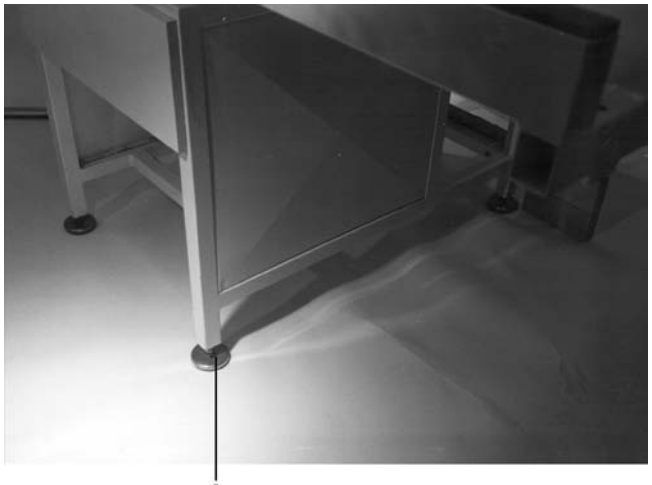
Der notwendige Platzbedarf richtet sich nach der Größe der zu bearbeitenden Werkstücke.
Das Mindestmaß in der Tiefe beträgt ca. 250 cm.
Das Mindestmaß in der Breite beträgt ca. 80 cm, dazu zusätzlich je 100 cm je Verlängerungslineal und je Seite.
Die Maschine muß in einem trockenen Raum vor Feuchtigkeit und Nässe geschützt aufgestellt werden.
Die Umgebungstemperatur sollte während des Betriebs der Maschine im Bereich von +10º C bis +40ºC liegen.
Die relative Luftfeuchtigkeit sollte im Bereich von 10% bis 80% , nicht kondensierend, liegen.
Bei zu großen Abweichungen kann es zu Störungen beim Betrieb der Maschine kommen.

5-003 Aufstellen am endgültigen Standort

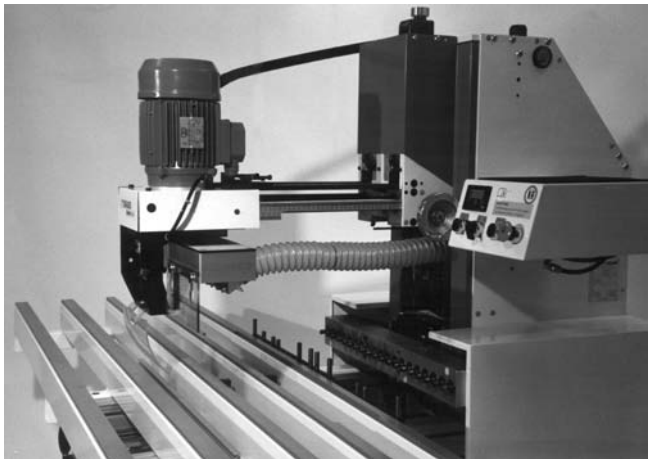
Combipress Bild 5-003-01

- Die Grass Beschlagbohrmaschine Combipress wird komplett zusammengebaut und betriebsbereit angeliefert. Die Maschine wurde im Herstellerwerk getestet und justiert.
- Die Combipress kann mittels Hubwagen unter dem Maschinengestell transportiert werden.
- Nach erfolgtem Anschluß an das Druckluftnetz und das Stromnetz erfolgt die Inbetriebnahme der Combipress durch einen speziell dafür ausgebildeten Fachmann.

5. TRANSPORT UND AUFSTELLEN

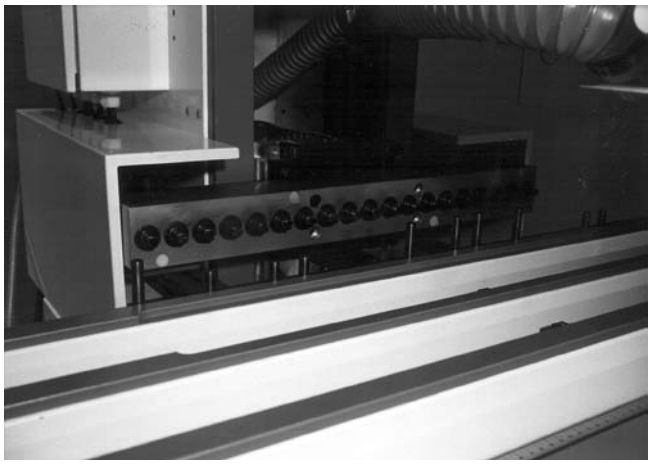


5-004-01

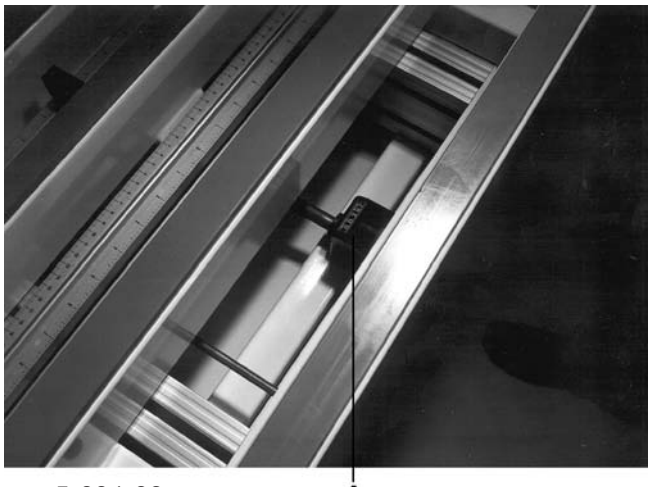


5-004-02

5-004-03



5-004-05



5-004-06

5-004 Einstellen der Maschine

- Verstellbare Würfelfüße **A** ausrichten (kein kippen)Bild 5-004-01
- Tischanschläge 90° zu Auslegerwelle
  Lösen von Kontramutter **A** bei Winkelauflage, schwenken über Drehpunkt siehe Bild 5-004-03
- Tischauflage parallel zu Getriebe (90° geschwenkt/normal)
  Lösen von Kontramutter **A** bei Winkelauflage siehe Bild 5-004-03
- Vertikal - Getriebe parallel zu Anschlagstifte siehe Kapital 8-005-01/02
- Geschwenktes Vertikal - Getriebe nicht 90° winkelig zu Anschlagstifte siehe Kapitel 8-006-01
- Horizontalbohrwerk - Getriebe einstellen zu Anschlagstift
  Nur bei 30 mm Spideleinstellung möglich Bild 5-004-05
  Inbusschraube oben und unten lösen
  Bei Rechtsdrehung der Schlitzschraube linke Getriebehälfte bewegt sich pro Umdrehung 1 mm in Richtung Anschlagbolzen
  Bei Linksdrehung der Schlitzschraube linke Getriebehälfte bewegt sich pro Umdrehung 1 mm gegen Anschlagbolzen Bild 5-004-05
  Verspannen zu vermeiden zuerst untere Schraube durch linksdrehen entlasten
  Nach Einstellen mit Inbusschraube unten und oben kontern nicht vergessen
- Horizontalbohrwerk - Getriebe einstellen zu Maschinentisch siehe Kapital 8-007-01
- Vertikalbohrwerk Mittigkeit einstellen zu Horizontalbohrwerk siehe Kapitel 8-008-01
- Display Anzeige mit 0 - Punkt Anschlag einstellen Bild 8-009-01
- Horizontal Anzeige einstellen Bild 5-004-06
  Lösen von Madenschraube **A**, Display auf 4 stellen
  Bohrwerk mit 8 mm Bohrer bestücken auf äußerster Position
  Bohrwerk ausfahren, mit Bohrer an Tischoberfläche leicht tuschieren
  Bohrwerk einfahren
  Madenschraube **A** klemmen

NOTIZEN

6-001 Pneumatischer Anschluß

Die Combipress ist werkseitig mit einem 2-m langen Luftschlauch Ø 6/3 versehen. Je nach Bestimmungsland wird eine Euro-Schnellkupplung montiert.
Schaltplan siehe Kapitel 4-006

Anschluß:
Achtung:
Wenn die Maschine an Druck angeschlossen wird, kann sich der Motorträger mit Getriebe nach oben bewegen.

a.) Anheben des Einstellknopfes der Wartungseinheit, Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn
b.) Herstellen der Druckluftverbindung über eine Schnellkupplung oder einen Absperrhahn mit Entlüftung, die Trennung der Maschine vom Druckluftnetz muß dem Bedienpersonal jederzeit möglich sein, im Abstand von max. 3m.
c.) Drehen des Reglers im Uhrzeigersinn, bis das Manometer der Wartungseinheit ca. 5,5 - 6 bar (0,55-0,6 MPa) anzeigt, Niederdrücken des Verstellknopfes
d.) bei ausgeschaltetem Hauptschalter und ohne Bohrer Funktionstest durchführen. Beim Betätigen der Starttaste muß sich der Motorträger nach unten bzw. nach vor bewegen - beim Loslassen der Taste muß die Maschine sofort in die Ausgangsstellung zurückkehren.
e.) Funtionskontrolle der pneumatischen Niederhalter (Zubehör)

6-002 Elektrischer Anschluß

Die Maschine ist werkseitig mit einem 2-m langen 5-poligen Anschlußkabel versehen. Je nach Bestimmungsland wird ein Stecker (CEE 5x 16 A) montiert.
Schaltplan siehe Kapitel 4-007

Achtung:
Der elektrische Anschluß der Maschine darf nur von dazu autorisierten Fachleuten nach den Bestimmungen des jeweiligen Landes erfolgen.
Für Wartungsarbeiten an der elektrischen Anlage der Combipress muß die Maschine vom el. Netz getrennt werden können, mittels Stecker oder vorgeschaltenem, absperrbarem Schalter

Nach erfolgter Inbetriebnahme nach Punkt 6-001 und erfolgtem Anschluß an das Stromnetz den Hauptschalter einschalten, ohne Bohrer den Startknopf drücken bis der Motor einschaltet. Startknopf loslassen, Maschine kehrt in Ausgangsstellung zurück und bei auslaufendem Motor durch das Lüftungsgitter die Drehrichtung feststellen. (vertikalund horizontal) Drehrichtung muß mit Markierungspfeil am Motordeckel zusammenstimmen. Drehrichtungsänderung nur durch einen Fachmann.

6-003 sonstige Anschlüsse

Staubabsaugung Anschluß Ø 80 mm
erforderliche Absaugleistung ca. 2000 m3/h
Weiteres siehe Kapitel 3-001 Lärm und Staubemissionswerte

Achtung:
In diversen Ländern (z.B. EU-Staaten) darf die Combipress nicht ohne Staubabsaugung in Betrieb genommen werden.

7. ARBEITEN MIT DER COMBIPRESS

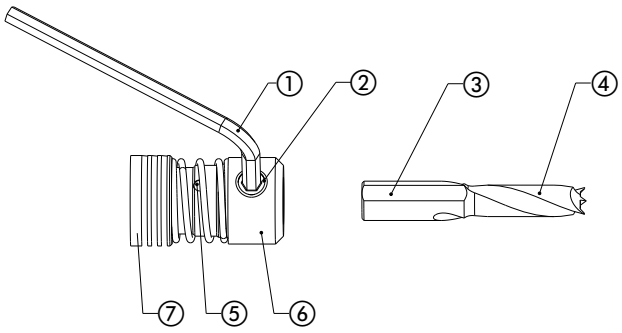


Bild 7-201-01

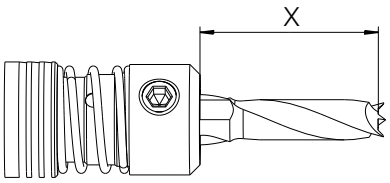


Bild 7-201-02

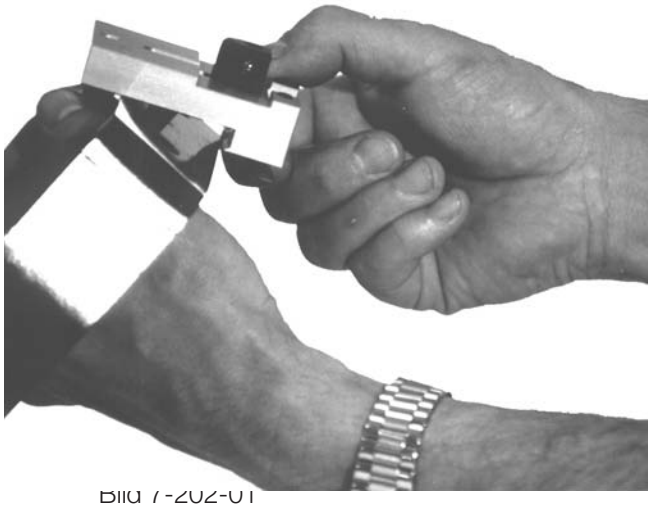


Bild 7-202-01

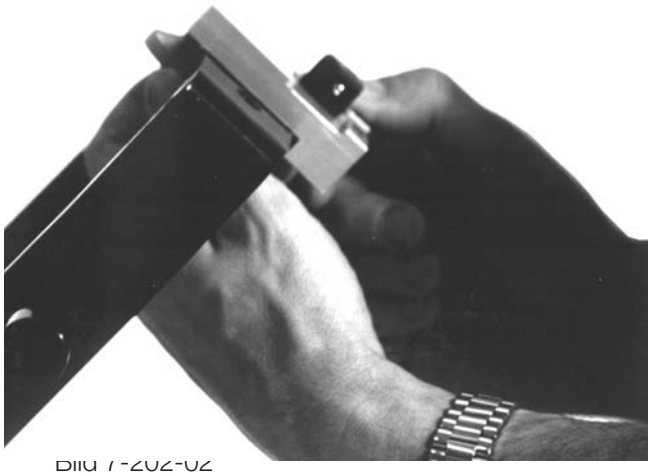


Bild 7-202-02

7-1 Anforderungen an das Bedienpersonal

7. ARBEITEN MIT DER COMBIPRESS

Diese Maschine darf nur von Personen betrieben werden, die mit der Handhabung der Maschine vertraut sind. Dieses Wissen kann durch eine gründliche Einschulung durch Personen erfolgen, die mit der Handhabung der Maschine vertraut sind, oder aber durch gründliches Studium dieser Betriebsanleitung.

Das Bedienpersonal muß körperlich in der Lage, diese Maschine zu bedienen. Es ist die Aufgabe des Betreibers, zu kontrollieren, ob das Bedienpersonal die Maschine im Sinne dieser Betriebsanleitung bedient.

Für die Einhaltung dieser Anweisungen ist der Betreiber der Maschine verantwortlich

7-2 Rüsten der Combipress

7-201 Einspannen der Bohrer in das Bohrfutter der Combipress Bild 7-201-01

Benötigtes Werkzeug: Imbusschlüssel 4 mm

- Lösen der Befestigungsschraube 1 mit Imbusschlüssel 4 mm
- Hineinstecken eines Bohrers bis zum Anschlag, auf die Stellung der Fläche des Bohrers achten
- Festziehen der Befestigungsschraube

Achtung:
Leere Bohrfutter unbedingt abnehmen, denn leere Bohrfutter können durch lose Befestigungsschrauben zu Getriebeschäden führen und sind in der Garantie nicht eingeschlossen.

7-202 Montieren der Einpressmatrizen Bild 7-202-01/02

- Schwenken des Einpressbügels nach oben
- Lösen der Klemmschraube der Einpressmatrize
- Einhängen der Matrize, mit der Klemmschraube zuerst
- Festziehen der Klemmschraube von Hand

7. ARBEITEN MIT DER COMBIPRESS

Bild 7-301-01

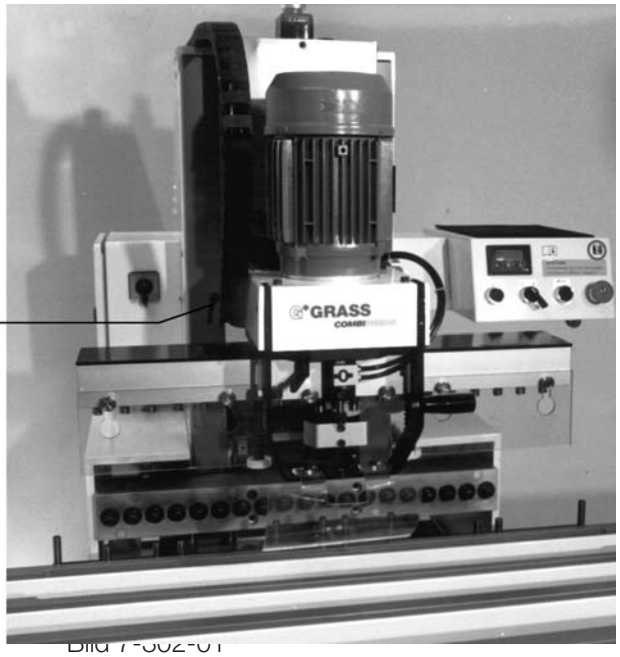


Bild 7-302-01

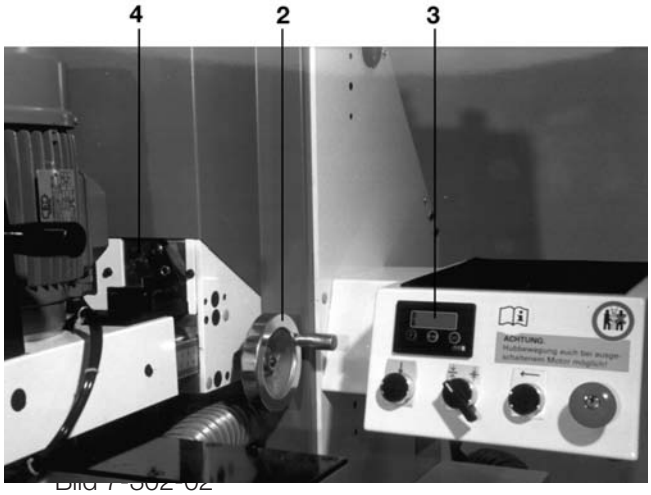


Bild 7-302-02

7-3 Einstellen der Combipress

7-301 Einstellen der Bohrtiefe Bild 7-301-01

- Tiefentaster einstellbar

7-302 Einstellen des Bohrabstandes Bild 7-302-01/02

Benötigtes Werkzeug: keines

- Lösen des Klemmhebels (1)
- Handrad betätigen (2)
- Ablesen auf Display (3) / Anschläge (4) verwenden
- Festziehen des Klemmhebels (1)

7. ARBEITEN MIT DER COMBIPRESS

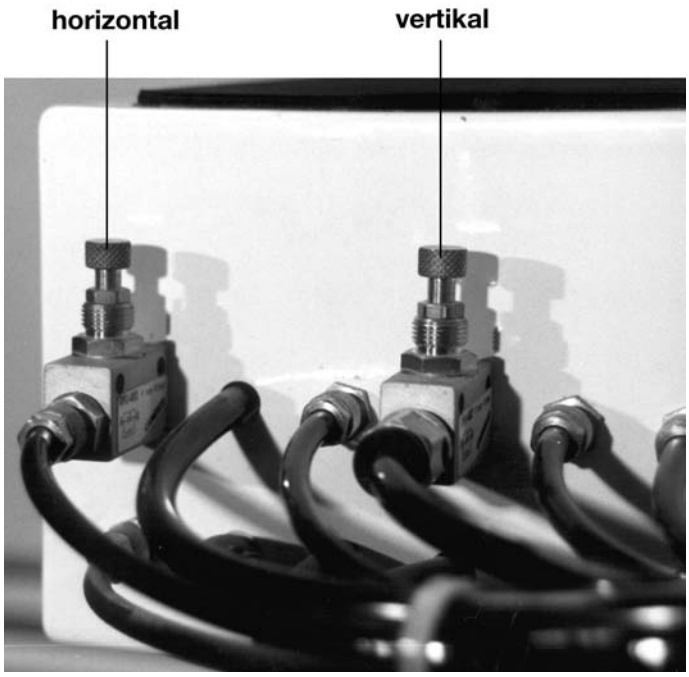


Bild 7-303-01

7-3 Einstellen der Combipress

7-303 Einstellen der Bohrgeschwindigkeit Bild 7-303-01

Erforderliches Werkzeug: keines

Die Combipress arbeitet mit einer stufenlos einstellbaren Arbeitsgeschwindigkeit.
Das Einstellen der Arbeitsgeschwindigkeit erfolgt über eine Pneumatikdrossel
Durch Drehen der Verstellschraube A entgegen dem Uhrzeigersinn erhöht sich die Arbeitsgeschwindigkeit

Allgemein gilt für die Arbeitsgeschwindigkeit:
Je härter ein Werkstück, desto langsamer,
je weniger das Werkzeug schneidet, desto langsamer

7. ARBEITEN MIT DER COMBIPRESS

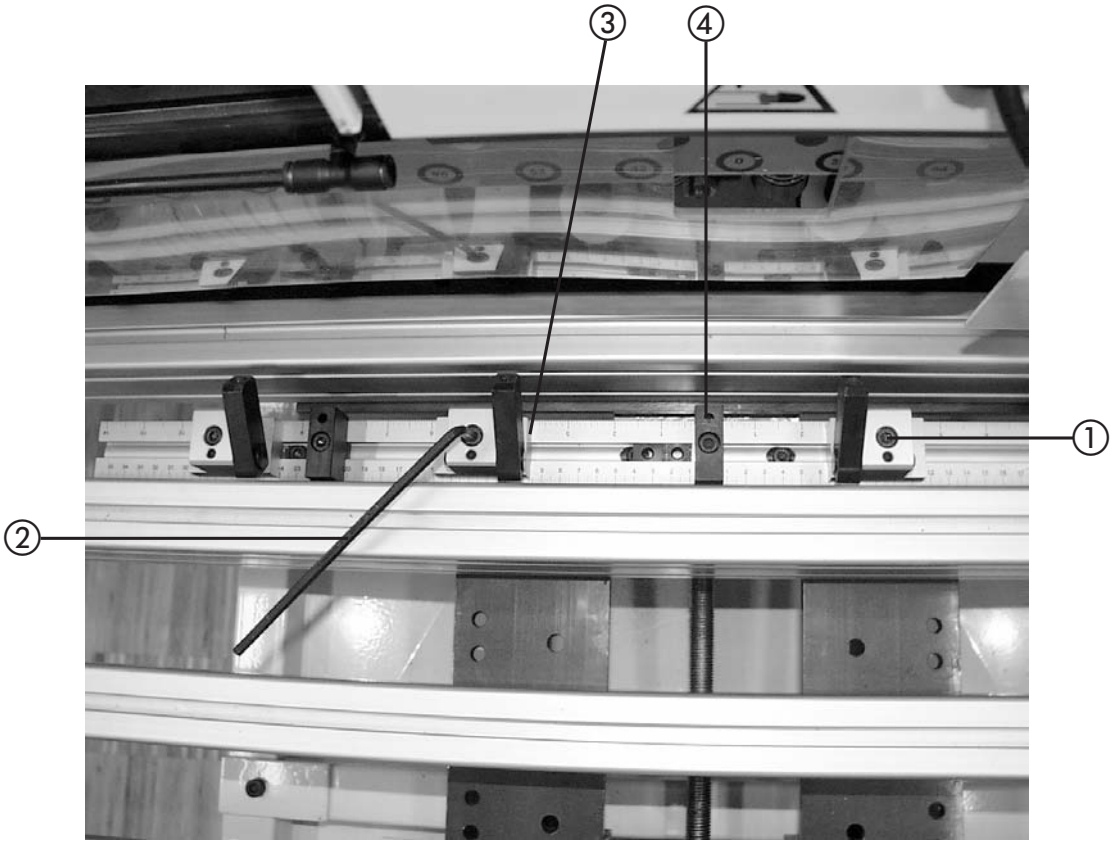


Bild 7-306-01

7-306 Einstellen der Seitenanschläge Bild 7-306-01

Erforderliches Werkzeug: Imbusschlüssel für M 6

Lösen der Schraube 1 mit Imbusschlüssel durch Drehen nach A
Verschieben des Anschlages auf das gewünschte Maß. Anschlagkante entspricht Klinge.
Festziehen der Schraube 1 in Richtung B

Um Einstellfehler zwischen links und rechts zu vermeiden, ist es zu empfehlen, eine Anschlageinstellehre über Nullpunktaufnahme für die 2. Seite zu verwenden.

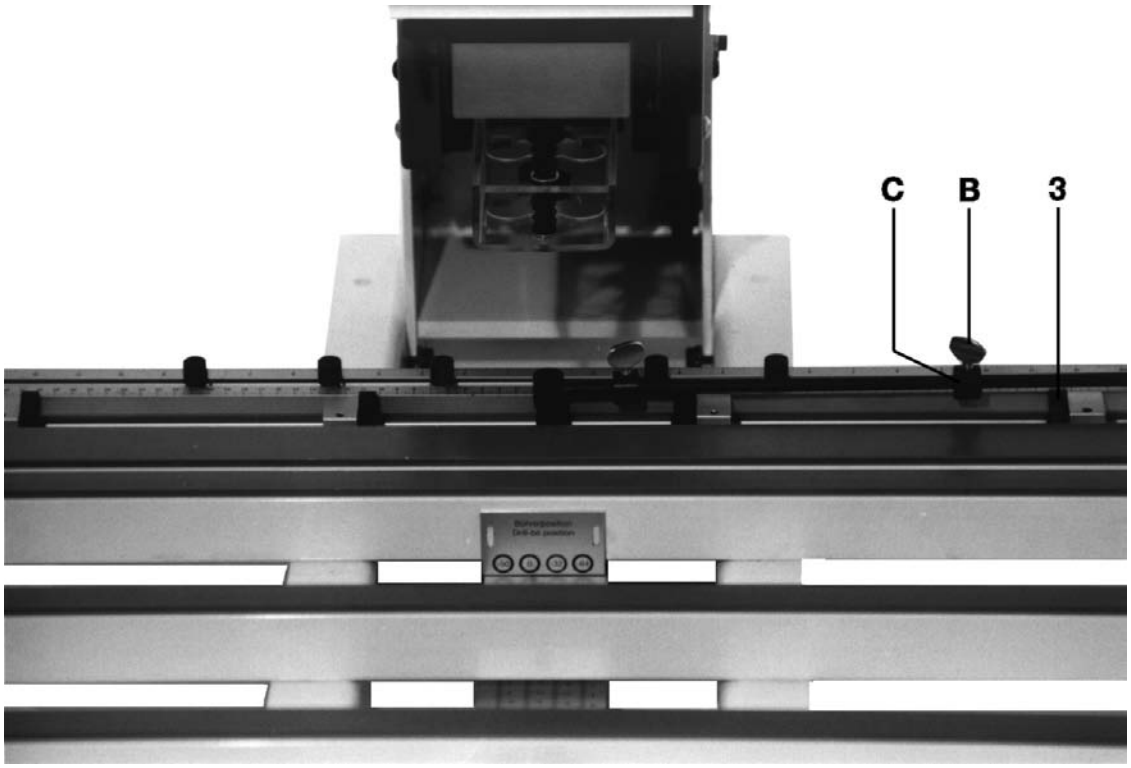


Bild 7-307-01

Bild 7-307-02

7-3 Einstellen der Combipress

7-307 Arbeiten mit der Anschlageinstellehre (Zubehör) Bild 7-307-01/02/03

Erforderliches Werkzeug: Imbus M6
Mitte-Nullpunktlehre
Anschlageinstellehre

- Nachdem die Seitenanschläge für die rechte Seite eingestellt wurden, erfolgt die Einstellung für die linke Seite. (z.B. für linke und rechte Türen bei der Scharniermontage)
- Einstecken des Stiftes in die Bohrung Bild 7-307-01 der Mitte-Nullpunktlehre
- Lösen der Lappenschraube B Bild 7-307-01 , Verschieben des Stellringes C Bild 7-307-01 gegen die Anschlagklinke 3 Bild 7-307-01 des Seitenanschlages, Festziehen der Lappenschraube B. Achtung: Lappenschraube muß nach oben zeigen. Falls erforderlich, mehrere Stellringe verwenden.
- Hinunterdrücken sämtlicher Anschlagklinken
- Schwenken der Einstellehre um 180 ° auf die linke Seite 7-307-02
- Lösen eines Anschlages auf der linken Seite, Verschieben des Anschlage gegen den Stellring, bis die Anschlagklinke an Stellring ansteht. Festziehen des Seitenanschlages.
- Falls erforderlich, mehrere Anschläge einstellen.

Für immer wiederkehrende Lochbilder ist es empfehlenswert, sich je Lochbild eine eigene Anschlageinstellehre anzuschaffen und die Lappenschrauben gegen Gewindestifte zu ersetzen.
Es können dann jederzeit die gewünschten Lochbilder mittels der Anschlageinstellehre beiderseits maßgenau eingestellt werden.

7. ARBEITEN MIT DER COMBIPRESS

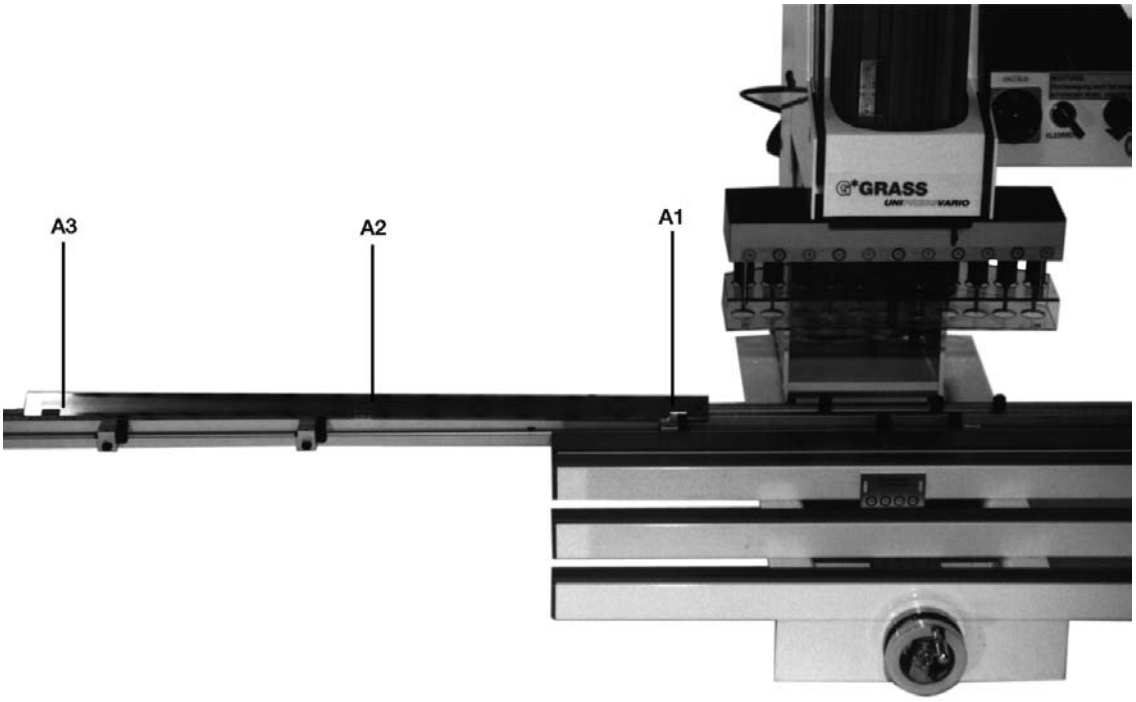


Bild 7-308-01

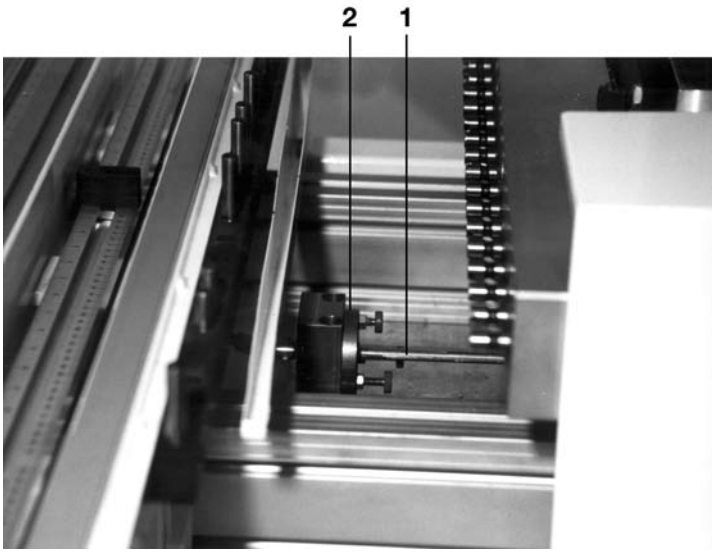


Bild 7-309-01

Bild 7-310-01

7-3 Einstellen der Combipress

7-308 Arbeiten mit dem Indexierlineal beim Lochreihenbohren (Zubehör) Bild 7-308-01

Erforderliches Werkzeug: Imbusschlüssel M6
Indexierlineal = Zubehör

Das Indexierlineal wird verwendet, um bei Lochreihenbohrungen die Abstände zwischen den einzelnen Seitenanschlägen im 32 mm Raster einzustellen.

- Einstellen des ersten Seitenanschlages auf das gewünschte Maß (64 mm + gewünschter Beginn der Lochreihe von der Anschlagkante des Werkstückes.)
- Anlegen des Indexierlineales A mit der Kante A1 an den ersten Seitenanschlag
- Lösen des nächsten Seitenanschlages und Verschieben des Seitenanschlages gegen die Kante A2 des Indexierlineals, des nächsten Seitenanschlages gegen die Kante A3 bez. A4.
- Bei mehr als 4 benötigten Seitenanschlägen das Indexierlineal am 4. Anschlag mit Kante A1 anlegen und drei weitere Anschläge können eingestellt werden.

Um Einstellfehler, bzw. Einstellungenauigkeiten zwischen links und rechts zu vermeiden, ist es empfehlenswert, die Anschläge auf der zweiten Seite mit der Anschlageinstellehre einzustellen.

7-309 Einstellen der Niederhalter (CPS 23/19) Bild 7-309-01

Benötigtes Werkzeug: keines

Der Niederhalter ist für Materialstärken bis 40 mm geeignet , und links und rechts angeordnet

- Lösen der Klemmschrauben an der Niederhalteraufnahme
- Verschieben des Niederhalters an die gewünschte Position
- Festziehen der Klemmschrauben

Achtung:
Mindestabstand laut Bild 7-309-01 Getriebe und Niederhalter muß eingehalten werden.
Gefahr von Verletzungen für das Bedienpersonal und von Beschädigungen an der Combipress

7-310 Einstellen der Bohrtiefe über Revolver horizontal (CPS 23/19) Bild 7-310-01

Benötigtes Werkzeug: Gabelschlüsse SW 10

- Lösen der Kontramutter
- einstellen der gewünschten Länge
- Festziehen der Kontramutter

7. ARBEITEN MIT DER COMBIPRESS

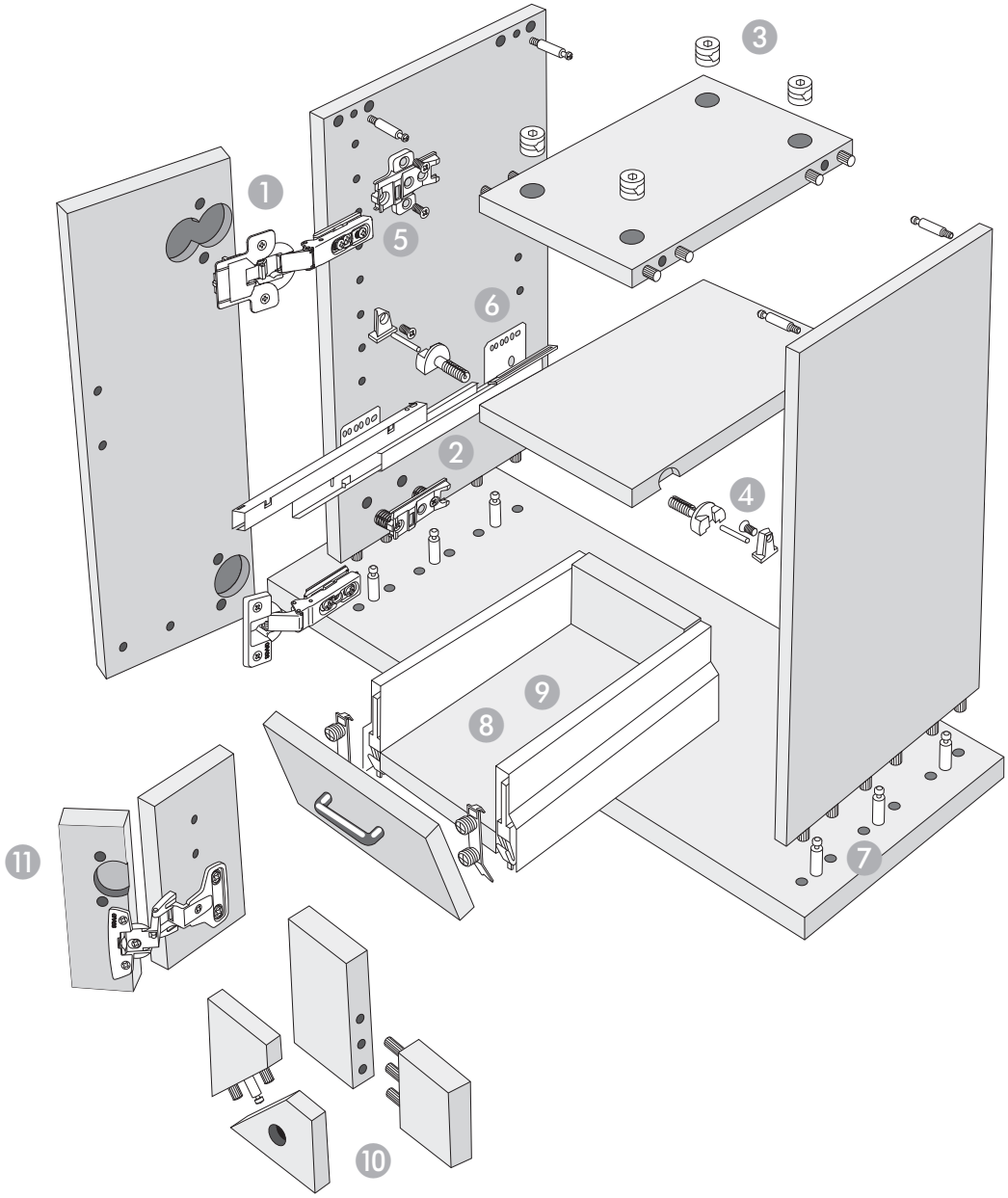
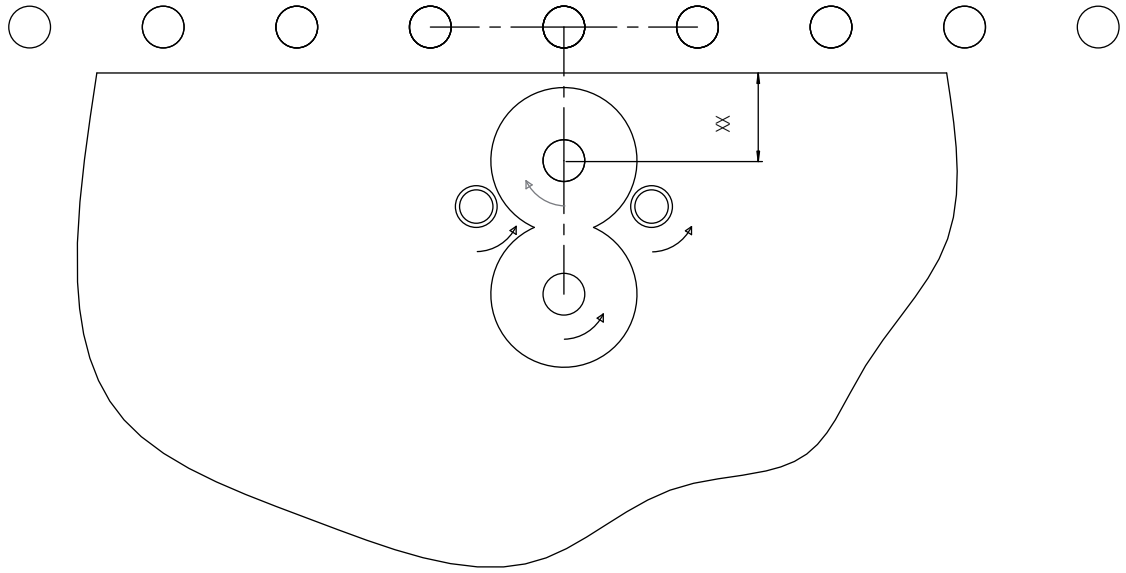


Bild 7-400-01

7-4 Anwendungsbeispiele Bild 7-400-01

Die GRASS Beschlagsbohrmaschine vom Typ Combipress ist speziell für den Möbeltischler zur rationellen Fertigung eines kompletten Möbelkorpusses und für den Innenausbauer zur Fertigung von diversen Verbindungen konzipiert.

7. ARBEITEN MIT DER COMBIPRESS



7-401-01

7-401 Bohren und Einpressen des Grass Möbelbandsystemes 3000/4000

Bild 7-401-01

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Bohrer Ø 35 mm rechts - Topfbohrung
- 2 Bohrer Ø 8 mm links - Dübelbohrungen
- 1 Einpressmatrize je nach Möbelband

Achtung: Für Bohrung für Doppeltopf darf nur Spezialbohrer Art. Nr. 95423 Ø35/57 verwendet werden

Rüsten der Maschine:

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer mit Schnellspannfutter entfernen
- Neue Bohrer im Getriebe einsetzen
- Spindelbelegung Bild 7-401-01
- Getriebeabdeckung anbringen
- Einpressmatrize montieren, siehe Kapitel 7-202
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306/307
- Hauptschalter einschalten, Combipress ist nun arbeitsbereit
- Einpressbügel bis Anschlag nach oben
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302

Arbeiten mit der Combipress:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Möbelband auf die Einpressmatrize aufstecken
- Einpressbügel bis zum Anschlag nach unten schwenken
- Startknopf drücken, bis das Möbelband komplett eingepresst ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

7. ARBEITEN MIT DER COMBIPRESS

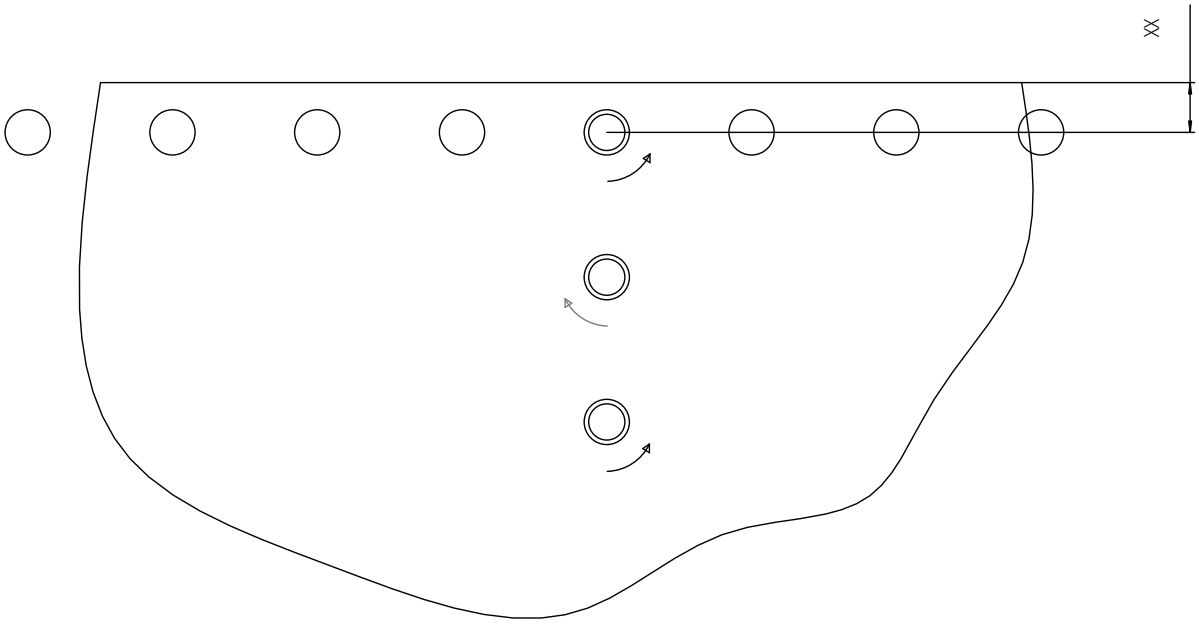


Bild 7-402-01

7-402 Bohren und Einpressen des Grass Grundplattensystemes 3000 Bild 7-402-01

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Bohrer Ø 10 mm rechts - Dübelbohrung
- 1 Bohrer Ø 10 mm links - Dübelbohrung
- 1 Einpressmatrize je nach Grundplatte

Achtung: Für Bohrung für Doppeltopf darf nur Spezialbohrer Art. Nr. 95423 Ø35/57 verwendet werden

Rüsten der Maschine:

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer mit Schnellspannfutter entfernen
- Neue Bohrer im Getriebe einsetzen
- Spindelbelegung Bild 7-402-01
- Getriebeabdeckung anbringen
- Einpressmatrize montieren, siehe Kapitel 7-202
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Combipress nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306/307
- Hauptschalter einschalten, Combipress ist nun arbeitsbereit
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302

Arbeiten mit der Combipress:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Grundplatte auf die Einpressmatrize aufstecken
- Einpressbügel bis zum Anschlag nach unten schwenken
- Startknopf drücken, bis die Grundplatte komplett eingepresst ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

7. ARBEITEN MIT DER COMBIPRESS

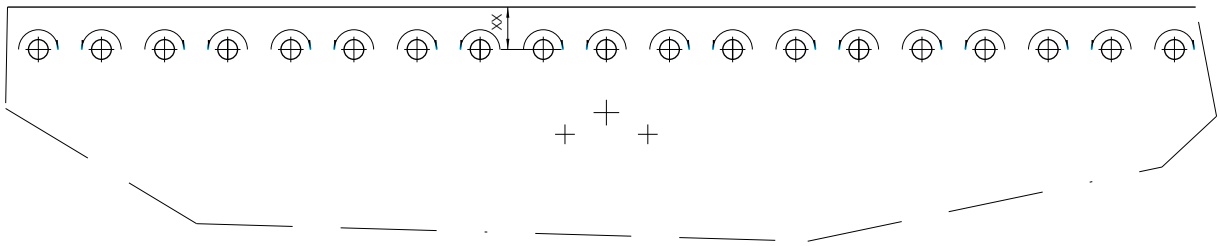


Bild 7-403-01

7-403 Bohren von Lochreihenbohrungen Bild 7-403-01

Benötigte Ausrüstung:

- 9 Bohrer Ø 5 (3) mm rechts (schwarze Bohrer auf schwarze Markierung)
- 10 Bohrer Ø 5 (3) mm links (rote Bohrer auf rote Markierung)
- 1 Indexierlineal

Rüsten der Maschine:

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer mit Schnellspannfutter entfernen
- Neue Bohrer im Getriebe einsetzen
- Spindelbelegung Bild 7-403-01
- Getriebeabdeckung anbringen
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Combipress nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306/307
- Einstellen der Niederhalter nach Kapitel 7-309
- Hauptschalter einschalten, Combipress ist nun arbeitsbereit
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302

Arbeiten mit der Combipress:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Werkstück mit Niederhalter spannen
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

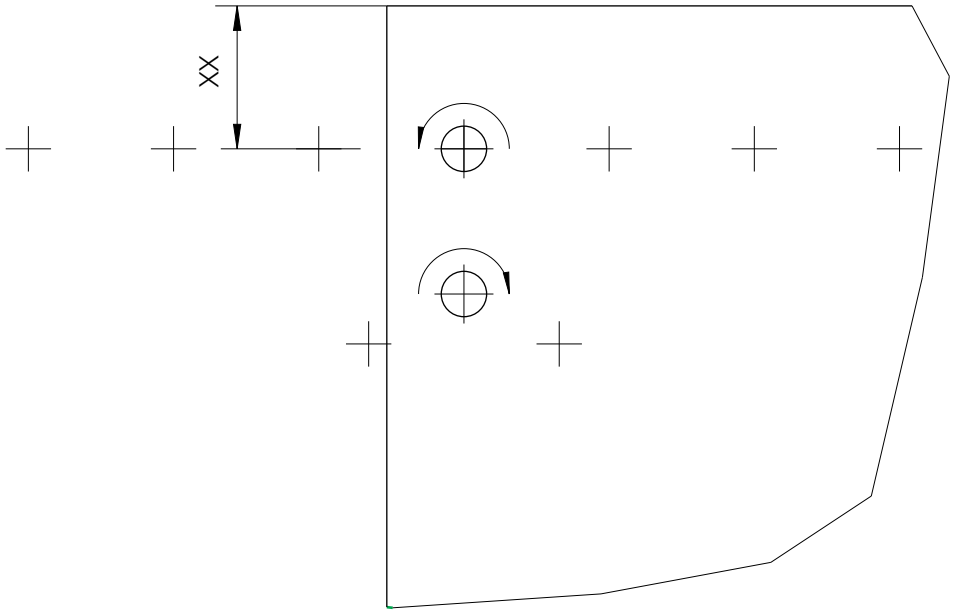


Bild 7-404-01

7-404 Bohren von Fronten für Grass Zargensystem 6000/7000 Bild 7-404-01

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Bohrer Ø 10 mm rechts
- 1 Bohrer Ø 10 mm links

Rüsten der Maschine:

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer mit Schnellspannfutter entfernen
- Neue Bohrer im Getriebe einsetzen
- Spindelbelegung Bild 7-404-01
  Bohrabstand 32 mm in Normalstellung des Getriebes
  Bohrabstand 64 mm nur mit geschwenktem Getriebe
  Bohrabstand mit Reling nur mit geschwenktem Getriebe
- Getriebeabdeckung anbringen
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen der Bohrgeschwindigkeit bei Combipress nach Kapitel 7-303, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306
- Hauptschalter einschalten, Combipress ist nun arbeitsbereit
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302

Arbeiten mit der Combipress:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

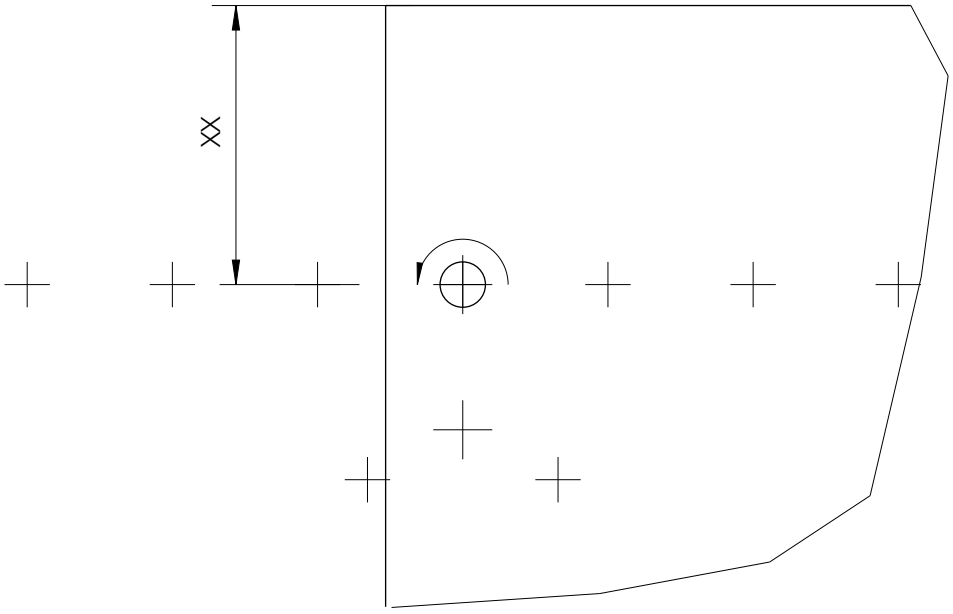


Bild 7-405-01

7-405 Bohren von Rückwänden für Grass Zargensystem 6000/7000 Bild 7-405-01

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Bohrer Ø 10 mm rechts für Rückwände bei System 6000
- 1 Bohrer Ø 10 mm links für Rückwände bei System 7000

Rüsten der Maschine:

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer entfernen,
- Neue Bohrer im Getriebe einsetzen
- Spindelbelegung Bild 7-405-01 normal und geschwenkt
  Rückwand mit Reling nur mit geschwenktem Getriebe
- Einstellen der Seitenanschläge links und rechts
- Getriebeabdeckung anbringen
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Hauptschalter einschalten, Combipress ist nun arbeitsbereit
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-30

Arbeiten mit der Combipress:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlag und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Werkstück von einer Maschinentischseite auf die andere Seite auflegen, mit der 2. Seite gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

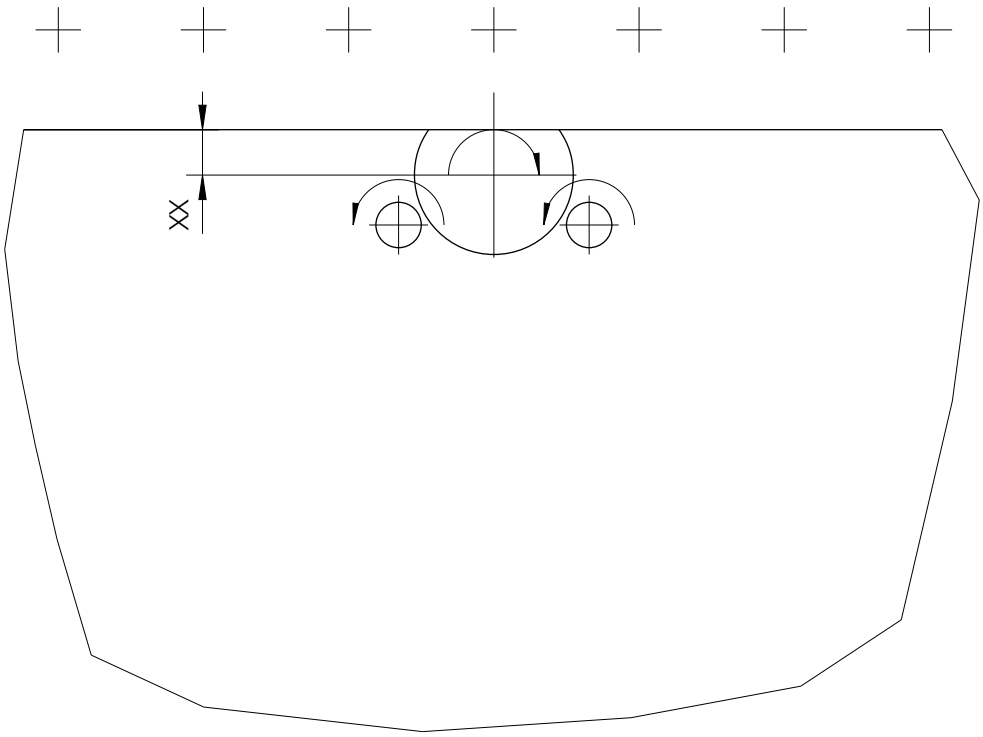


Bild 7-406-01

7-406 Bohren und Einpressen von sichtbaren Möbelbändern Bild 7-406-01

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Bohrer Ø 35 mm rechts - Topfbohrung
- 2 Bohrer Ø 8 mm links - Dübelbohrungen
- 1 Einpressmatrize je nach Möbelband

Rüsten der Maschine:

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer entfernen
- Neue Bohrer im Getriebe einsetzen
- Spindelbelegung Bild 7-406-01
- Getriebeabdeckung anbringen
- Einpressmatrize montieren, siehe Kapitel 7-202
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306/307
- Hauptschalter einschalten, Combipress ist nun arbeitsbereit
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302, falls erforderlich

Arbeiten mit der Combipress:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Möbelband auf die Einpressmatrize aufstecken
- Startknopf drücken, bis das Möbelband komplett eingepresst ist
- Einpressbügel bis Anschlag zurückschwenken

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

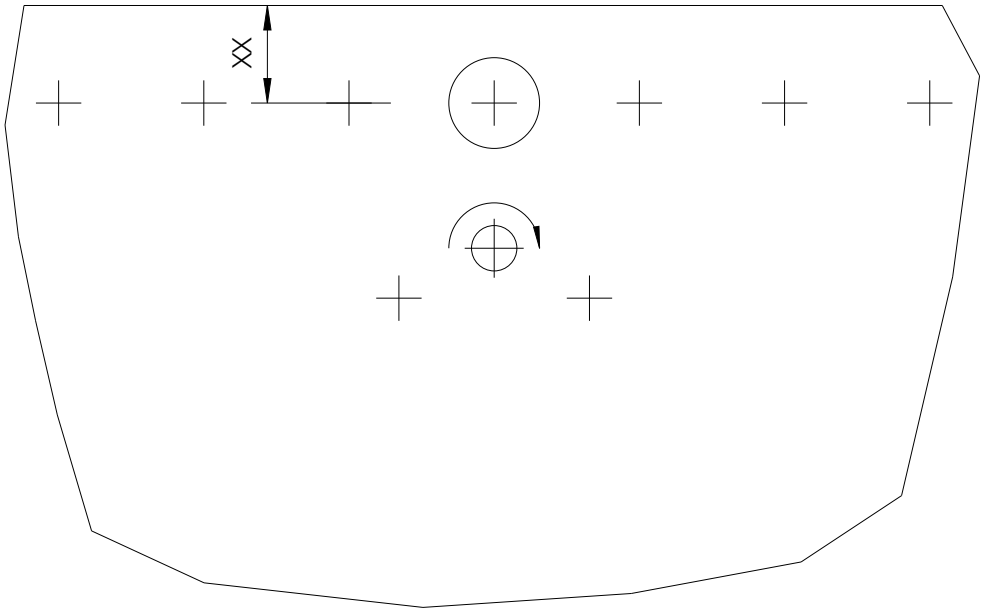


Bild 7-407-01

7-407 Bohren und Einpressen von Verbindungsbeschlägen Bild 7-407-01

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Bohrer Ø 20 mm rechts - Topfbohrung
- 1 Bohrer Ø 10 mm links - Dübelbohrungen
- 1 Einpressmatrize je nach Verbindungsbeschlag

Rüsten der Maschine:

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer entfernen
- Neue Bohrer im Getriebe einsetzen
- Spindelbelegung Bild 7-407-01
- Getriebeabdeckung anbringen
- Einpressmatrize montieren, siehe Kapitel 7-202
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, falls erforderlich
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306
- Hauptschalter einschalten,Combipress ist nun arbeitsbereit
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302

Arbeiten mit der Combipress:

- Werkstück auf den Maschinentisch auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist
- Verbindungsbeschlag auf die Einpressmatrize aufstecken
- Einpressbügel bis zum Anschlag nach unten schwenken
- Startknopf drücken, bis der Verbindungsbeschlag komplett eingepresst ist
- Einpressbügel bis Anschlag zurückschwenken

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

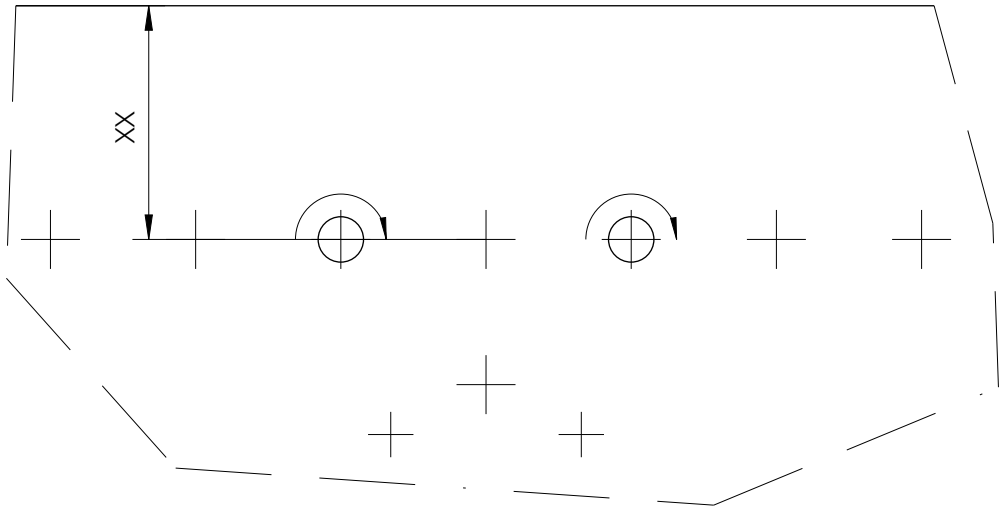


Bild 7-408-01

7-408 Bohren von Griffbohrungen Bild 7-408-01

Benötigte Ausrüstung:

- 2 (1) Bohrer Ø 5 (3) mm rechts
- (1) Bohrer Ø 5 (3) mm links
  Klammerwerte für Lochabstand 32 / 96 mm
- 1 St. Unterlage aus Holz, ca. 5 mm stark

Rüsten der Maschine:

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer entfernen
- Neue Bohrer im Getriebe einstezen
- Spindelbelegung siehe Bild 7-408-01
- Getriebeabdeckung einhängen
- Einstellen der Bohrtiefe nach Kapitel 7-301, so daß durch die Front durchgebohrt werden kann
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306
- Hauptschalter einschalten, Combipress ist nun arbeitsbereit
- Einstellen des Bohrabstandes nach Kapitel 7-302

Arbeiten mit der Combipress:

- Unterlage mit 5 mm auf den Maschinentisch auflegen
- Werkstück auf die Unterlage auflegen, mit einer Hand gegen die Anschläge auf dem Anschlaglineal und gegen den Seitenanschlag andrücken
- Mit der 2. Hand Starttaste drücken, bis Bohrvorgang beendet ist

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

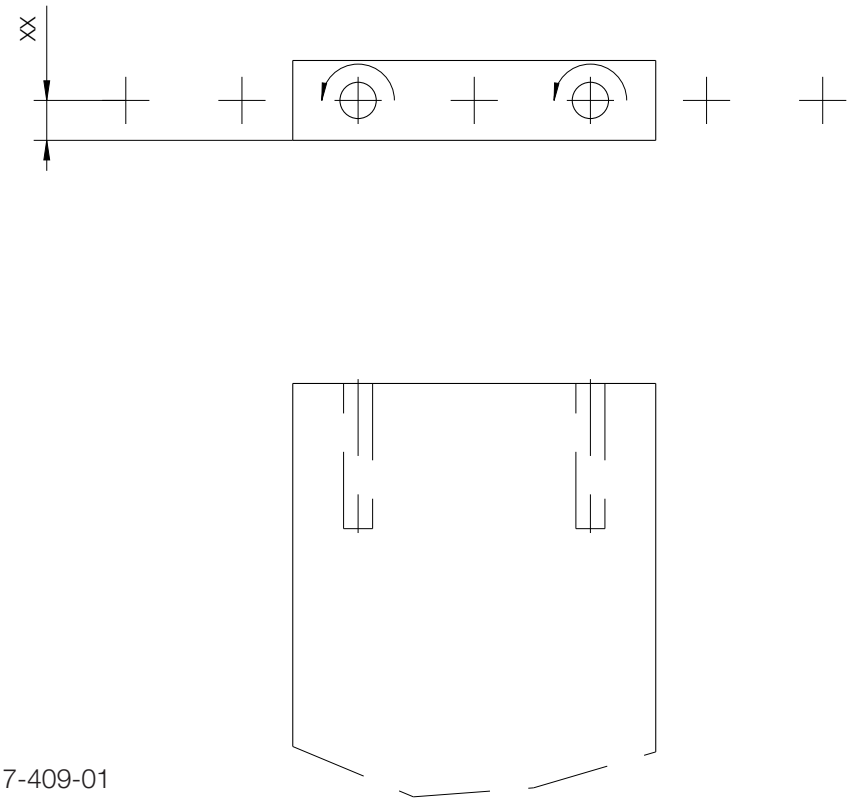


Bild 7-409-01

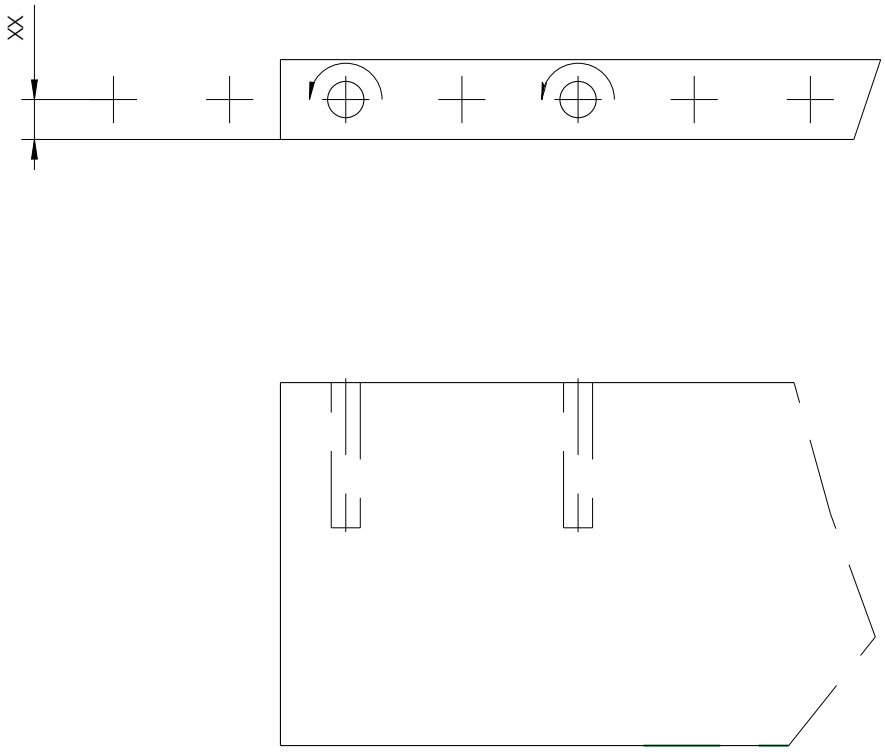


Bild 7-409/02

7-409 Bohren von Rahmenverbindungen Bild 7-409-01/02

Nur mit Horizontalbohrwerk möglich

Benötigte Ausrüstung:

-Bohrer ja nach Bedarf,
8, 10, 16 mm links oder rechts
-Menge entsprechend dem Bohrbild

Rüsten der Maschine:

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer entfernen
- Spindelbelegung siehe Bild 7-409/01
- Einstellen der Bohrhöhe " XX " mit Handrad über Display
- Einstellen der Bohrtiefe mittels Revolveranschlag 7-310
- Einstellen der Seitenanschläge nach Kapitel 7-306
- Hauptschalter einschalten, Combipress ist nun arbeitsbereit

Arbeiten mit der Combipress:

- Auflegen des Werkstückes 7-409-01 auf den Maschinentisch, herunterschwenken des Einpreßbügels mit montierter Niederhalteplatte, klemmen des Werkstückes und bohren
- Lösen des Werkstückes
- Auflegen des Werkstückes 7-409-02 auf dem Maschinentisch, klemmen des Werkstückes und bohren
- Lösen des Werkstückes
- Bei dickeren Werkstücken ist es eventuell erforderlich den Holzteil der Niederhalteplatte gegen einen dünneren Holzteil auszutauschen
- Ist das Werkstück " A " schmäler als 120 mm so muß mit diversen Hilfsmitteln gearbeitet werden, z.B. auflegen einer Blecheinlage auf den Maschinentisch

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

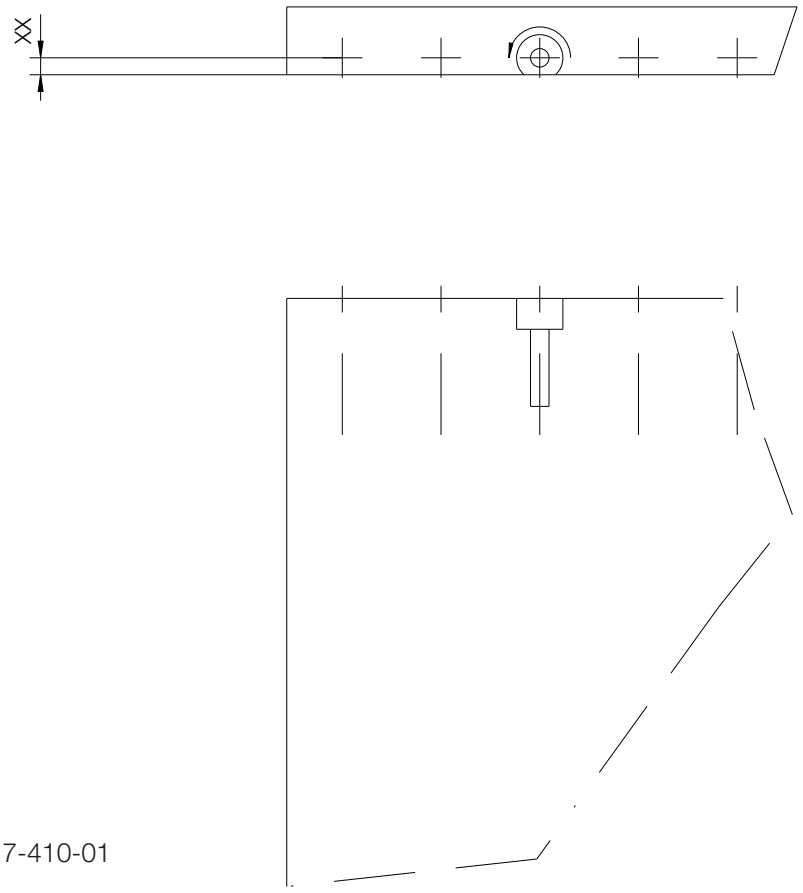


Bild 7-410-01

7-410 Bohren von Konstruktionsfachbodenträger (z.B. Fixograss 9000) Bild 7-410-01

Nur mit Horizontlabohrwerk möglich

Benötigte Ausrüstung:

- 1 Stufenbohrer D 8/19 mm rechts
  bzw.
- 1 Stufenbohrer D 6/15 mm rechts
- oder mehrere

Rüsten der Maschine

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer entfernen
- Aufstecken eines Stufenbohrers auf das Horizontalbohrwerk
- Einstellen der Seitenanschläge auf das gewünschte Maß
- Einstellen der Bohrtiefe für das Horizontalbohrwerk
  mittels Revolveranschlag 7-002-10
- Einstellen der Bohrhöhe " XX " für das Horizontalbohrwerk
  mit Handrad und Lochscheibe 7-410 -01 über Display

Arbeiten mit der Combipress:

- Auflegen, klemmen und bohren des Werkstückes
- Es ist auch mehrfach Bestückung möglich

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

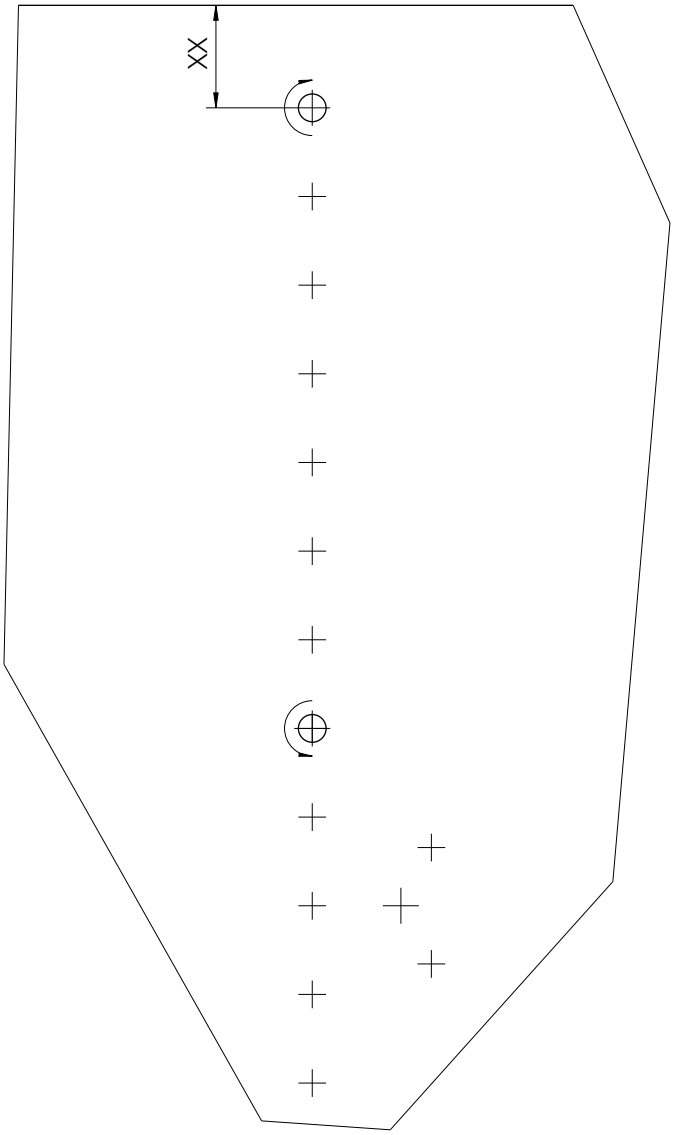


Bild 7-411-01

7-411 Bohren von Korpusschienenbefestigungslöcher im 32 mm Raster Bild 7-411-01

Benötigte Ausrüstung:

- Bohrer D 5 mm rechts
- Bohrer D 5 mm links
- Menge entsprechend dem Bohrbild

Rüsten der Maschine

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer mit Schnellspannfutter entfernen
  Spindelbelegung siehe 7-411-0
- Aufstecken der Bohrer auf das Vertikalbohrwerk
- Einstellen der Seitenanschläge auf das gewünschte Maß
- Einstellen der Bohrtiefe 7-301
- Schwenken des Vertikalbohrwerkes um 90 Grad
- Einstellen des Bohrabstandes

Arbeiten mit der Combipress:

- Auflegen des Werkstückes, bohren der Bohrungen mit dem
  Vertikalbohrwerk

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

7. ARBEITEN MIT DER COMBIPRESS

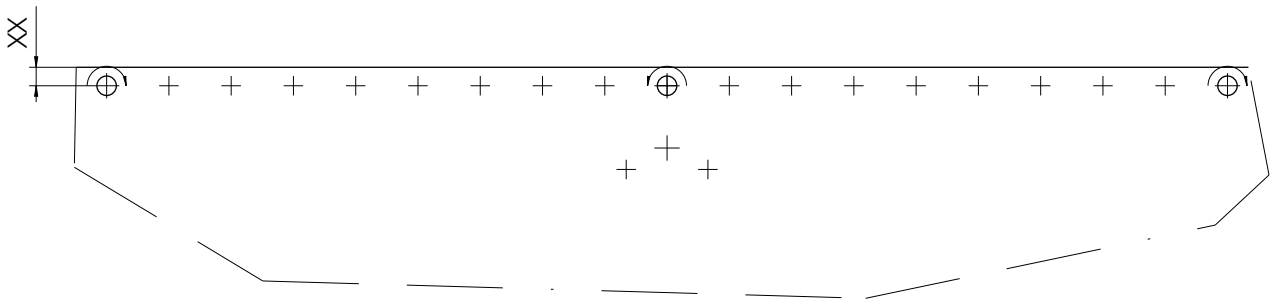


Bild 7-412-01

7-412 Bohren von Dübelbohrungen vertikal und horizontal Bild 7-412-01

Benötigte Ausrüstung:

Vertikalbohrwerk
- Bohrer D 8 mm rechts 57 mm
- Bohrer D 8 mm links 57 mm

Horizontalbohrwerk
- Bohrer D 8 mm rechts 75 mm
- Bohrer D 8 mm links 75 mm
- Menge entsprechend dem Bohrbild

Rüsten der Maschine:

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer mit Schnellspannfutter entfernen
- Aufstecken der Bohrer auf das Vertikalbohrwerk
- Einstellen der Seitenanschläge für Vertikalbohrwerk / Horizontalbohrwerk
- Einstellen des Bohrabstandes “ XX ” 8 mm
- Einstellen der Bohrtiefe
  für das Vertikalbohrwerk, falls erforderlich 7-301
- Aufstecken der Bohrer auf das Horizontalbohrwerk
- Einstellen der Bohrhöhe “ XX ” (8 mm) mit Handrad über Display
- Einstellen des Bohrtiefenanschlages 7-510
  für das Horizontalbohrwerk (Revolveranschlag)

Arbeiten mit der Combipress:

- Auflegen des Werkstückes 7-412-01 , bohren der Bohrungen mit
  dem Vertikalbohrwerk
- Auflegen des Werkstückes, spannen des Werkstückes mit
  dem Niederhalter, bohren mit dem Horizontalbohrwerk

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

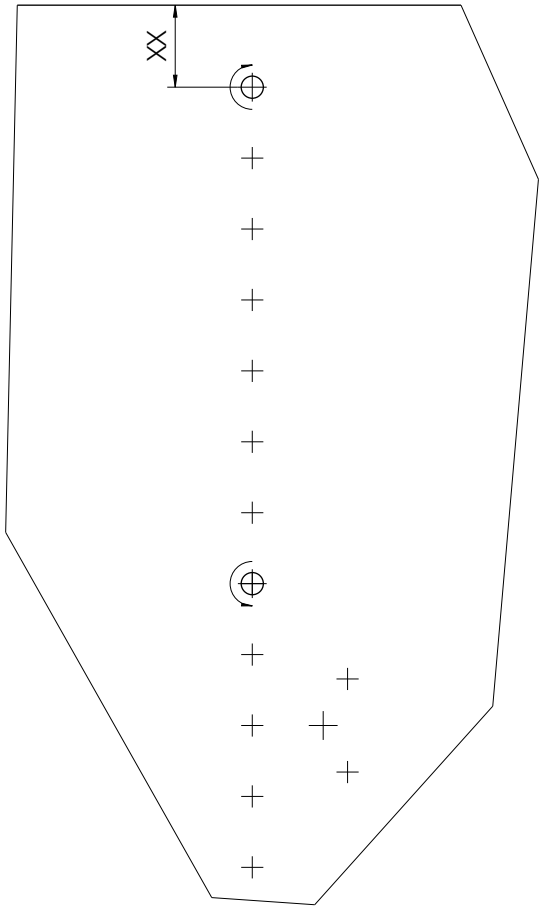


Bild 7-413-01

7-413 Bohren von Dübelbohrungen für Mittelböden bzw. Mittelwände Bild 7-413-01

Benötigte Ausrüstung:

- Bohrer D 5 mm rechts
- Bohrer D 5 mm links
- Menge entsprechend dem Bohrbild

Rüsten der Maschine

- Maschine mit Schlagtaster ausschalten
- Getriebeabdeckung abnehmen
- Alle im Getriebe befindlichen Bohrer entfernen
  Spindelbelegung siehe Bild 7-413-01
- Aufstecken eines Bohrers auf das Vertikalbohrwerk
- Einstellen der Seitenanschläge auf das gewünschte Maß
- Einstellen der Bohrtiefe 7-301
- Schwenken des Vertikalbohrwerkes um 90 Grad 7-311
- Einstellen des Bohrabstandes

Arbeiten mit der Combipress:

- Auflegen des Werkstückes, bohren der Bohrungen mit dem
  Vertikalbohrwerk

Achtung:

Während dem Arbeiten: Hände aus dem Gefahrenbereich der Niederhalter, des Einpressbügels und des Bohrgetriebes, bei allen Arbeiten sind die Sicherheitshinweise nach Kapitel 2 zu beachten

8. FEHLERSUCHE UND BEHEBUNG

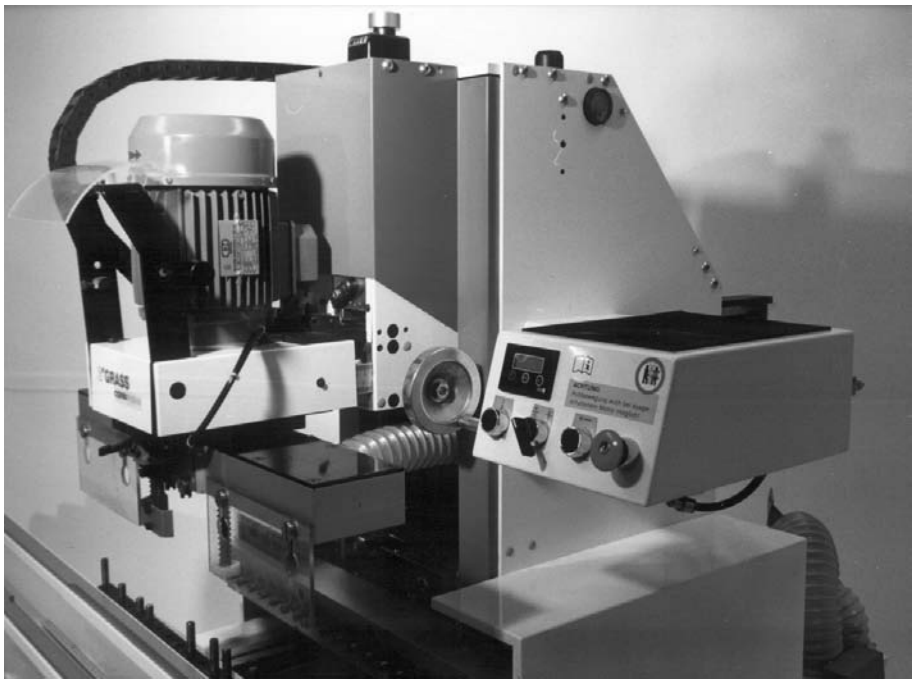


Bild 8-001-01

8. FEHLERSUCHE UND BEHEBUNG

8-001 Vertikalbohrwerk-Motor läuft nicht mehr Bild 8-001-01

- Einpreßbügel Bild 4.002.11 nicht in oberer Position
- Druck in der Pneumatikanlage überprüfen - soll 5-6 bar
- Elektrische Maschinenzuleitung nicht eingesteckt - einstecken
- thermisches Überstromrelais laut Elektroschaltplan hat angesprochen - Hauptschalter ausschalten, Schaltschrank öffnen, roten Knopf am thermischen Überstromrelais 4-002-04 laut Elektroschaltplan betätigen, Schaltschrank schließen, Hauptschalter einschalten, Vertikalbohrwerk ausprobieren
- Sicherungsautomat laut Elektroschaltplan, überprüfen, gegebenenfalls ersetzten, Schaltschrank schließen, Hauptschalter einschalten, Vertikalbohrwerk ausprobieren
- Falls oben angeführte Punkte zu keinem Erfolg führen, so ist ein Fachmann zu Rate zu ziehe

8-002 Horizontalbohrwerk-Motor läuft nicht mehr

- Ist das Werkstück mit den Niederhalter gespannt worden, Drehhebel " Spannen " Bild 4-004-01 betätigen
- Druck in der Pneumatikanlage überprüfen - soll 5-6 bar
- elektrische Maschinenzuleitung nicht eingesteckt - einstecken
- thermisches Überstromrelais laut Elektroschaltplan hat angesprochen - Hauptschalter ausschalten, Schaltschrank öffnen, roten Knopf am thermischen Überstromrelais 4-002-04 laut Elektroschaltplan betätigen, Schaltschrank schließen, Hauptschalter einschalten, Horizontalbohrwerk ausprobieren
- Sicherungsautomat laut Elektroschaltplan herausschrauben, überprüfen, gegebenenfalls ersetzten, Schaltschrank schließen, Haupschalter einschalten, Horizontalbohrwerk ausprobieren
- Sicherungen im betreibseigenen Verteiler überprüfen - falls erforderlich ersetzen
- Falls oben angeführte Punkte zu keinem Erfolg führen, so ist ein Fachmann zu Rate zu ziehen

8-003 Vorschub Vertikalbohrwerk funktioniert nicht bzw. nur teilweise

- Druck in der Pneumatikanlage überprüfen - soll 5-6 bar
- Pneumatikventil in Pneumatiksteuerung laut Pneumatikschaltplan locker - befestigen
- Luftleitungen zum Zylinder lose bzw. geknickt - befestigen bzw. erneuern
- Drossel laut Pneumatikschaltplan zu weit zugedreht - öffnen bis sich das Vertikalbohrwerk mit ca 25 mm/sec senkt
- Vertikalbohrwerk funktioniert nur ca 80 mm - Drosselschraube im Vertikalvorschubzylinder zu weit eingedreht - herausdrehen der Drosselschraube bis sich das Vertikalbohrwerk mit ca 5 mm/sec senkt Lage der Drosselschraube..
- Falls die oben angeführten Punkte zu keinem Erfolg führen, so ist ein Fachmann zu Rate zu ziehen

8. FEHLERSUCHE UND BEHEBUNG

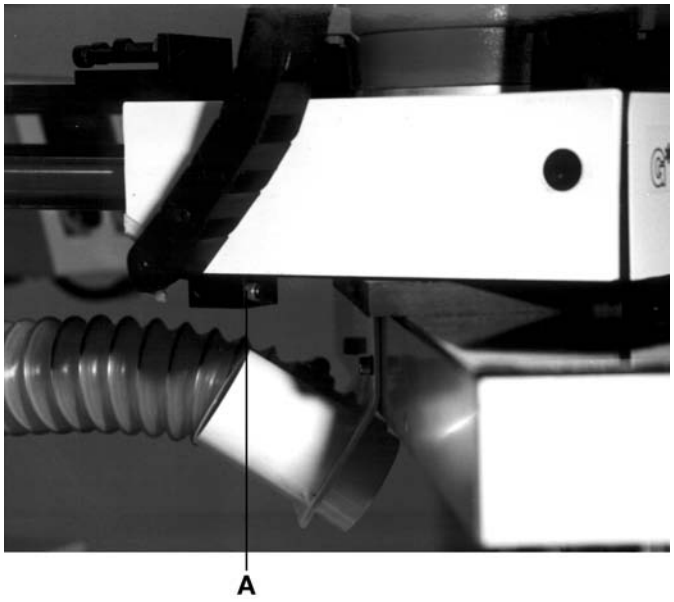


Bild 8-005-01

Bild 8-005-02

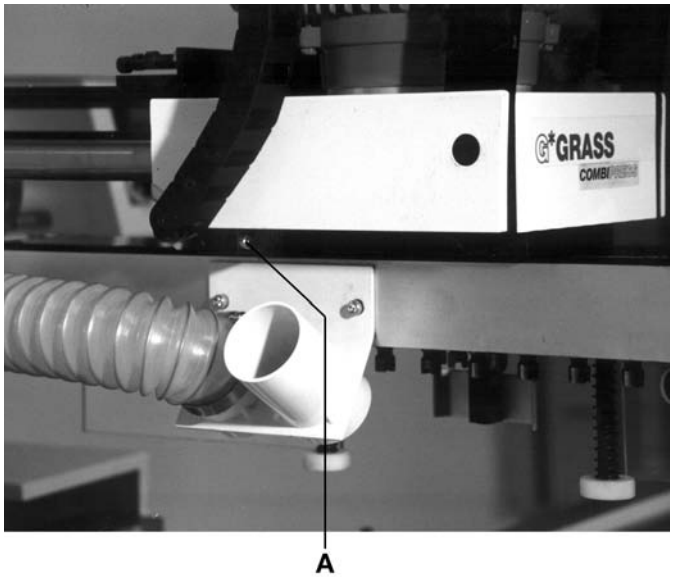


Bild 8-006-01

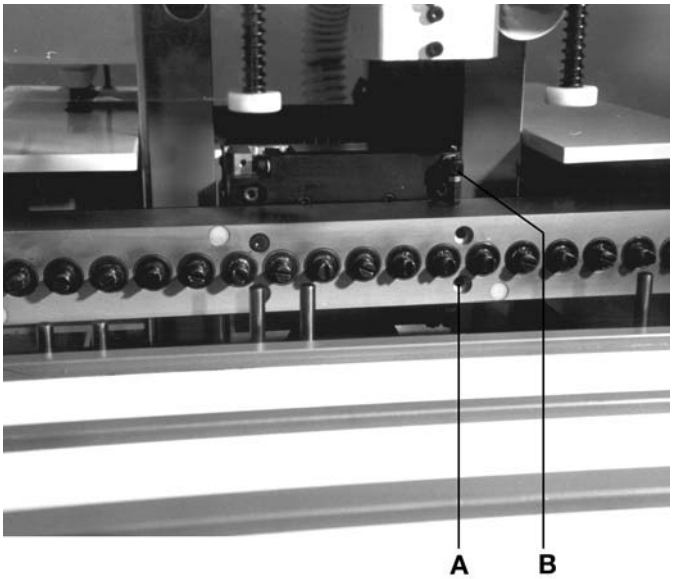


Bild 8-007-01

8-004 Vorschub Horizontalbohrwerk funktioniert nicht

- Ist das Werkstück mit dem Niederhalter gespannt worden - Kipphebel " Spannen " 4-004-01 laut Pneumatikschaltplan betätigen
- Druck in der Pneumatikanlage überprüfen - soll 5-6 bar
- Pneumatikventil in Pneumatiksteuerung laut Pneumatikschaltplan locker - befestigen
- Luftleitungen zu Zylinder lose bzw. geknickt - befestigen, bzw. erneuern
- Drossel laut Pnaumatikschaltplan zu weit zugedreht - öffnen bis die gewünschte Vorschubgeschwindigkeit erreicht ist
- Falls oben angeführte Punkte zu keinem Erfolg führen, so ist ein Fachmann zu Rate zu ziehen

8-005 Vertikalbohrwerk-Getriebe nicht parallel zu den Anschlagstiften Bild 8-005-01/02

Klemmhebel lösen, Getriebe ca. 45 Grad schwenken, Schraube **A** verstellen, Getriebe in Ausgangsstellung schwenken, probebohren, gegebenenfalls wiederholen bis das Getriebe parallel zu den Anschlagstiften steht - Kontermutter festziehen nicht vergessen.

8-006 Geschwenktes Vertikalbohrwerk-Getriebe nicht winkelig zu den Anschlagstiften

Bild 8-006-01

Klemmhebel lösen, Getriebe ca 45 Grad schwenken, Schraube **A** verstellen, Getriebe in Ausgangsstellung schwenken, probebohren, gegebenenfalls wiederholen bis das Getriebe rechwinkelig zu den Anschlagstiften steht - Kontermutter festziehen nicht vergessen

8-007 Horizontalbohrwerk-Getriebe nicht parallel zum Maschinentisch

Bild 8-007-01

Hauptschalter ausschalten, Druckluftleitung ausstecken, je einen Bohrer mit Schnellwechselfutter auf die äußerst linke und auf die 0-Spindel des Horizontalbohrwerkgetriebes aufstecken, das Horizontalbohrwerk von Hand herausziehen, sodaß die Bohrer über der Maschinentischauflage sind, hinunterdrehen des Horizontalwerkes mittels Handrad bis ein Bohrer auf dem Tisch aufsteht, lösen der 4 Imbusschrauben **A** 8-007-01, verdrehen des Horizontalgetriebes mittels Anschlagschraube **B** in die gewünschte Richtung bis beide Bohrer auf dem Maschinentisch aufliegen, festziehen der Schrauben, Kontrolle des Abstandes der Bohrer zum Maschinentisch mittels eines Papierstreifens - dieser soll sich beim ersten und letzten Bohrer gerade noch zwischen den Bohrern und dem Maschinentisch durchziehen lassen, Hauptschalter einschalten, Druckluftleitung einstecken, probebohren, gegebenenfalls das Ganze wiederholen

8. FEHLERSUCHE UND BEHEBUNG

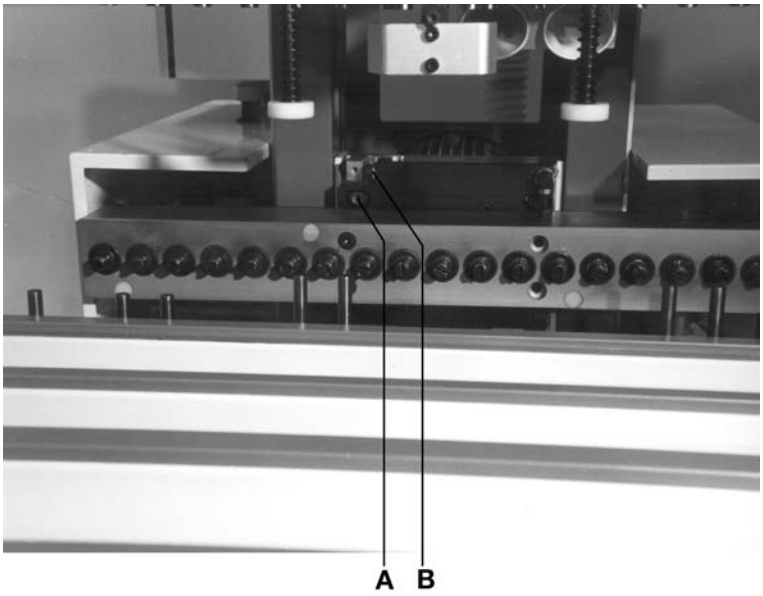


Bild 8-008-01

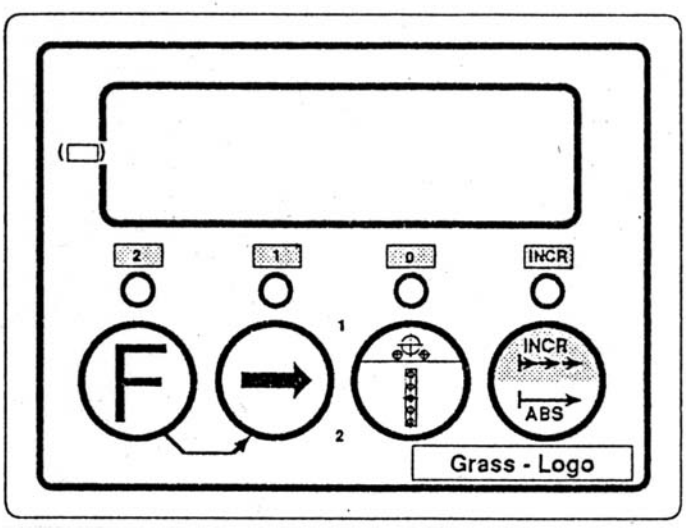


Bild 8-009-01

Eigenschaften:

- 1 Magnet-Scale.
- 4 Tasten zur Bedienung des Zählers. (Taste T1-T4 von links nach rechts)
- 4 LEDs zur Kennzeichnung der Betriebsart. (2,1,0 und INCR)
- 5 stellige LED-Anzeige für Istwertzählbereich.
- Zählbereich -9999.9 bis 9999.9.
- Zähler stellbar über Tasten. (Nur in CONFIG möglich)
- 2 verfügbare Versatzmaße.
- 1 Referenzmaß (Eichung).
- Incrementalmaß
- Faktor frei programmierbar. (Nur in CONFIG möglich)
- Istwertspeicherung über 10 Jahre.

8. FEHLERSUCHE UND BEHEBUNG

8-008 Vertikalbohrwerk und Horizontalbohrwerk stimmen nicht zusammen

Hauptschalter ausschalten, lösen der vier Schrauben **A** (Bild 8-008-01), verdrehen der Schraube **B** nach vor bewirkt eine Bewegung des kompletten Horizontalbohrwerkes um 1 mm nach links
Nach erfolgter Korrektur die vier Schrauben wieder festziehen, Hauptschalter einschalten, probebohren, kontrollieren, falls erforderlich, das Ganze wiederholen bis das Horizontalbohrwerk mit dem Vertikalbohrwerk übereinstimmt

8-009 Displayanzeige

1. Der Zähler:

1.1 Rücksetzen des Zählers - Eichen in der Anwenderebene:
Um den Zähler auf 0-Stellung zu setzten (rechtes Anschlagsystem, Klinge für 0-Punkt aktivieren), werden die Taste T1 und T2 kurzzeitig miteinander bedient.
Nach dieser Bedienung wird der Zählerstand in der Anzeige auf den Referenzwert „Lochreihe normal“ gesetzt. Die LED „0“ leuchtet.
Achtung: Nach jedem ein/ausschalten der Maschine erforderlich.

1.2 Umschalten der Versatzmaße in der Anwenderebene:
Nach dem Einschalten des Zählers leuchtet nur die LED „0“ auf und signalisiert Grundmaß „Lochreihe normal“ ist aktiviert.

Wird nun die Taste T3 von dieser Grundposition aus kurz betätigt, erlischt LED „0“ und die LED „1“ leuchtet auf. Es wurde das Versatzmaß 1 „Topfbohrbild“ aktiviert!

Eine erneute Betätigung der Taste T3 aus dieser Stellung heraus läßt die LED „1“ erlöschen und somit wird auch das Versatzmaß 1 abgeschaltet. Gleichzeitig aber wird die LED „2“ aufleuchten und damit ist das Versatzmaß 2 „Lochreihe geschwenkt“ aktiviert.

Nochmaliges Betätigen der Taste T3 aus der vorherigen Stellung heraus läßt die LED „2“ erlöschen und somit wird auch das Versatzmaß 2 abgeschaltet. Die LED „0“ leuchtet als einzige LED und signalisiert, daß das Grundmaß „Lochreihe normal“ aktiviert ist.

Über die Taste T4 ist ein „Nullen“ in jeder Stellung möglich. LED „INCR“ leuchtet zusätzlich zu LED „0“ auf.
Durch erneute Betätigung auf die Taste T4 wird die Anzeige auf vorige Stellung zurückgesetzt.

9. WARTUNG UND PFLEGE

9-001 Wartungsplan

Wartungsarbeiten dürfen nur bei entsprechend gesicherter Maschine durchgeführt werden. Das heißt: Hauptschalter am Elektroschrank auf 0 und Maschine vom Druckluftnetz getrennt

täglich:
Vor Arbeitsbeginn: Kontrolle aller Sicherheitseinrichtungen auf Funktion und Vollständigkeit
Nach Arbeitsende: Maschine gegen unbefugte Inbetriebnahme sichern (Vorhangschloss),
Maschine von groben Spänen reinigen

wöchentlich bzw. nach Bedarf:
Filter-Druckminderer entwässern, dazu gelben Kunststoffteil am Filter-Druckminderer nach oben drücken, bzw. Maschine vom Druckluftnetz trennen (halbautomatische Entwässerung)

monatlich:
Führungssäulen reinigen und mit handelsüblichem Fett neu schmieren
Überprüfen der Bohrabstandskala mittels Probebohrung, Korrektur nach Punkt 8-009
Kontrolle der Funktion der Seitenanschläge, eventuell reinigen
Kontrolle der Position der Einpressmatrizen

jährlich:
Die Combipress hat in mehreren Dauertests ihre Standfestigkeit bewiesen. Um jedoch eine jahrelange, einwandfreie Funktion Ihrer Combipress sicherzustellen, ist es empfehlenswert, die Maschine je nach Einsatzdauer alle 1-3 Jahre von einem erfahrenen Grass-Kundendienstmitarbeiter oder von einem erfahrenen Grass-Vertragshändler warten zu lassen.

9-002 Pflegehinweise

Reinigungsarbeiten dürfen nur bei entsprechend gesicherter Maschine durchgeführt werden. Das heißt: Hauptschalter am Elektroschrank auf 0 und Maschine vom Druckluftnetz getrennt.

Reinigen der Maschine nach Bedarf, Absaugen der Späne, Reinigen mit einem weichen trockenen Tuch, keine scharfen Reinigungsmittel, wie Azeton, Nitroverdünnung, Benzin oder ähnliches verwenden.

Ölen Sie von Zeit zu Zeit alle nicht lackierten Stahlteile mit einem leicht ölhältigen Tuch ein.
Nur säurefreies Öl verwenden.

10-001 Garantieschein

Käufer:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Händler:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Kaufdatum:.....

Maschine:

Type:.....

Maschinennummer:.....

Spannung / Frequenz laut Typenschild:.....…

Ausführung CPS 23/19

Allgemeines:

Auf die gelieferte Combipress gewähren wir Garantie im Rahmen der Allgemeinen Garantiebedingungen des Fachverbandes der Maschinen- und Stahlbauindustrie. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, bei Reparatur durch Unbefugte, bei Verwendung fremder Ersatzteile sowie bei Verwendung fremder Zubehörteile ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers erlischt jeder Garantieanspruch.
Technische Änderungen, aus welchen Gründen auch immer, behalten wir uns vor.
Die Maschine entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung ab Herstellerwerk dem neuesten Stand der Vorschriften und dem Stand der Technik.
Der Hersteller ist nicht verpflichtet, bereits ausgelieferte Maschinen kostenlos auf geänderte Vorschriften abzuändern.

Ohne vollständig ausgefülltes, an den Hersteller gesandtes Garantieblatt gibt es keine Garantieansprüche.

Der Käufer erklärt sich bereit, daß diese Daten in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden.

Garantiedauer 6 Monate ab Kaufdatum, unabhängig von der täglichen Einsatzdauer.

10. DIVERSES

An
Grass GmbH

Grass Platz 1
A-6973 Höchst

Absender:
.....
.....
.....
.....
.....

10-002 Entsorgungsblatt

Käufer:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Maschine:

Type:.....

Maschinennummer:.....

Spannung / Frequenz laut Typenschild:.....…

Ausführung CPS 23/19

Allgemeines:

Der Käufer bestätigt hiermit, daß die Maschine ordnungsgemäß entsorgt wurde.

Die Maschine besteht aus folgenden Materialien:

Stahl / Eisenteile:
Maschinenrahmen, div. Getriebeteile, Tischgestell, Tisch, Vertikalrahmen, Horizontalrahmen, Motoraufnahmen

Aluminium:
Teile der Seitenanschläge, Getriebegehäuse, alle Maßlineale, Motorträger, Motordistanzstück div. Quertraver

Div. Kunststoffe:
Abdeckkappen auf Maschinentischprofilen, Pneumatikschläuche, Tischauflage (geklebt)

Folgende Teile können keiner Materialgruppe zugeordnet werden:
Elekroausrüstung, Pneumatikteile

Nach Entsorgung der Maschine vollständig ausgefülltes Entsorgungsblatt bitte an den Hersteller zurücksenden.

Der Käufer erklärt sich bereit, daß diese Daten in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden.

10. DIVERSES

An
Grass GmbH

Grass Platz 1
A-6973 Höchst

Absender:
.....
.....
.....
.....
.....

10-003 Wiederverkaufsblatt

Verkäufer:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Maschine

Type:.....

Maschinennummer:.....

Spannung / Frequenz laut Typenschild:.....…

Ausführung CPS 23/19

Grund, weshalb die Maschine verkauft wurde:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Käufer:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Nach Weiterverkauf der Maschine vollständig ausgefülltes Wiederverkaufsblatt bitte an den Hersteller zurücksenden.

Der Käufer erklärt sich bereit, daß diese Daten in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden.

10. DIVERSES

An
Grass GmbH

Grass Platz 1
A-6973 Höchst

Absender:
.....
.....
.....
.....
.....

10-004 Fragebogen 1 - Grund für Kauf den Kauf der Combipress

Käufer:
Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Maschine:
Type:.....

Maschinennummer:.....

Spannung / Frequenz laut Typenschild:.....…

Ausführung CPS 23/19

Größe Ihres Betriebes: .....Personen

Anwendung der Maschine im Bereich: * Zutreffendes bitte ankreuzen

Küchenmöbelerzeugung
Innenausbau allgemein
Möbelerzeugung allgemein

Einsatzzweck der Maschine - bitte ankreuzen

Scharniere bohren
Dübelgrundplatten bohren
Verbindungsbeschläge bohren
Rastergrundplatten bohren
Lochreihe bohren
Fronten für Zargen bohren
Rückwände für Zargen bohren
Griffbohrungen in Fronten
sonstiger Einsatz, bitte anführen.....

Einsatzdauer der Maschine: ca. ..... Stunden je Monat

Aus welchem Grund wurde die Combipress gegenüber anderen Konkurrenzmaschinen bevorzugt:

Preis
Aussehen (Optik)
Qualität (Ausführung der Maschine)
Preis / Leistungsverhältnis
Stabilität der Maschine
Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten
umfangreiches Zubehör
weil Sie von Grass überzeugt sind
weil Sie Grass-Verarbeiter sind

Wie wurden Sie auf die Combipress aufmerksam?

Zeitungsinserate
Messebesuch
Schauraum eines Händlers
Vertreterbesuch

Nach Kauf der Maschine vollständig ausgefüllten Fragebogen bitte an den Hersteller zurücksenden.

Der Käufer erklärt sich bereit, daß diese Daten in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden.

10. DIVERSES

An
Grass GmbH

Grass Platz 1
A-6973 Höchst

Absender:
.....
.....
.....
.....
.....

10-005 Fragebogen 2 - Zufriedenheit

Käufer:

Name:.....

Straße.....

Postleitzahl:..... Ort:.....

Land:.....

Telefon:..... Fax:.....

Wie sind Sie mit der Maschine zufrieden? *

Combipress Type CPS 23/19

sehr gut	mäßig
gut	gar nicht

Würden Sie heute diese Maschine wieder kaufen? *

ja	nein	weil Maschine den Anforderungen entspricht
ja	nein	weil es bessere Maschinen gibt
ja	nein	weil sich mein Anwendungsbereich geändert hat
ja	nein	wegen des Preises
ja	nein	wegen der Wirtschaftslage
ja	nein	weil.....
ja	nein	weil.....
ja	nein	weil.....
ja	nein	wegen.....
ja	nein	wegen.....
ja	nein	wegen.....

* Zutreffendes bitte ankreuzen bzw. ergänzen

Was würden Sie an der Maschine ändern ?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Einige Monate nach Kauf der Maschine vollständig ausgefüllten Fragebogen bitte an den Hersteller zurücksenden. Sie helfen uns damit, näher auf Anwenderwünsche einzugehen.

Der Käufer erklärt sich bereit, daß diese Daten in einer elektronischen Datenverarbeitungsanlage gespeichert werden.

10. DIVERSES

An
Grass GmbH

Grass Platz 1
A-6973 Höchst

Absender:
.....
.....
.....
.....
.....

NOTIZEN

VERTRETUNGEN

Österreich
GRASS GmbH
Grass Platz 1, A-6973 Höchst
Tel. +43 / 5578 / 701-0
Fax +43 / 5578 / 701-59
e-mail: info@grass.at
Internet: www.grass.at

China
GRASS GmbH Shanghai Representative
10th Floor Shanghaimart
2299 Yanan Road (West) Shanghai,
200336 P.R. China
Tel. +86 / 21 / 623 61 141, 623 61 142
Fax +86 / 21 / 623 61 143
e-mail: grass-cn@online.sh.cn

Deutschland
Vertrieb durch: GRASS GmbH
Grass Platz 1, A-6973 Höchst
Tel. +43 / 5578 / 701-0
Fax +43 / 5578 / 701-59
e-mail: info@grass.at
Internet: www.grass.at

Frankreich
GRASS France S.A.R.L.
429 Av. Roger Salengro
F-92370 Chaville
Tel. +33 / 1 / 47 50 82 93
Fax +33 / 1 / 47 50 45 06

Großbritannien
GRASS (U.K.) Limited
4 Shaw House, Wychbury Court
Brierley Hill,West Midlands DY5 1TA
Tel. +44 / 1384 / 48 42 42
Fax +44 / 1384 / 48 57 06
e-mail: grassuk@grassuk.co.uk
Internet: www.grassuk.co.uk

Italien
DADO TECHNIC Austria
Kasernplatz 5, A-6700 Bludenz
Tel. +43 / 55 52 / 65 689-16
Fax +43 / 55 52 / 65 689-19
e-mail: franco.brizzante@iplace.at

DADO TECHNIC Italia
Via Amenteressa 4/C
I-33080 San Quirino, Pordenone
Tel. +39 / 04 34 / 91 86 57
Fax +39 / 04 34 / 91 86 57
e-mail: info@dadotech.it
Internet: www.dadotech.it

Kanada
GRASS Canada Inc.
7270 Torbram Road
Unit 17, Mississauga, Ontario L4T 3Y7
Tel. +1 / 905 / 678 18 82
Fax +1 / 905 / 678 97 93
e-mail: infocanada@grassusa.com
Internet: www.grassusa.com

USA
GRASS America Inc.
P.O. Box 1019
USA Kernersville, N.C. 27284
Tel. +1 / 336 / 996 40 41
Fax +1 / 336 / 996 51 49
Toll-Free: +1 / 800 / 334 35 12
e-mail: info@grassusa.com
Internet: www.grassusa.com

Europa
Baltische Staaten
AS Savo D&T
Rebase 16
EE-51013 Tartu
Tel. +372 / 7 / 366 040
Fax +372 / 7 / 366 041
e-mail: kaimar@savo.ee
Internet: www.savo.ee

Belgien
Van Opstal & Co.
Boomsesteenweg 34
B-2630 Aartselaar Antwerpen
Tel. +32 / 3 / 88 74 048
Fax +32 / 3 / 88 77 606
info@vanopstal.be
Internet: www.vanopstal.be

Bosnien und Herzegowina
Dragisic i Karlas O. D.
Simeuna Djaka 3
BIH-51000 Banja Luka
Tel. +387 / 51 / 21 32 85
Fax +387 / 51 / 21 32 85
e-mail: dikod@inecco.net

Bulgarien
MAET Ltd.
3-9 Srebarna Str.
BG-1407 Sofia
Tel. +35 / 92 / 962 11 15, 962 11 16
Fax +35 / 92 / 962 58 23
e-mail: maet@mail.bg

Dänemark
Peter Ellemose a/s
Drejoevej 7
Postbox 32
DK-9500 Hobro
Tel. +45 / 98 52 58 88
Fax +45 / 98 51 01 88
e-mail: ellemose@ellemose.dk
Internet: www.ellemose.dk

Finnland
Savo Design & Technic Oy
Muuntotie 1
FIN-01510 Vantaa
Tel. +358 / 9 / 87 00 81 0
Fax +358 / 9 / 87 00 81 50
e-mail: savo@savodt.fi
Internet: www.savodt.fi

Griechenland
D. Gallidis & Co
14th km Old National Road
Thessaloniki-Veria
GR-57011 Thessaloniki
Tel. +30 / 2310 / 72 26 10-1
Fax +30 / 2310/71 00 95
e-mail: gallidis@otenet.gr

Irland
Springhill Woodcrafts Ltd.
Kernanstown Ind. Est.
Carlow, Ireland
Tel. +353 / 503 / 42 288
Fax +353 / 503 / 43 230
e-mail: Grass@springhill.ie
Internet: www.springhill.ie

Island
Merkúr Ltd.
Bæjaflöt 4
IS-112 Reykjavik
Tel. +354 / 594 60 00
Fax +354 / 594 60 02
e-mail: merkur@merkur.is
Internet: www.merkur.is

Israel
H.G. Trading International Ltd.
84, Itzhak Ben Tzvi Road
68104 Tel Aviv, Israel
Tel. +972 / 3 / 681 6289, 681 2164
Fax +972 / 3 / 681 53 08
e-mail: hgisrael@netvision.net.il
Internet: www.h-g-trading.co.il

Serbien Montenegro
Radmilovic i Milijanovic O. D.
Vojni put 532/I
SCG-11080 Beograd / Zemun
Tel. +381 / 11 / 10 67 62, 61 91 82
Fax +381 / 11 /31 63 718
e-mail: yugrass@EUnet.yu
Internet: www.rami.co.yu

Kanarische Inseln
Ferrotea, S.L.
C/. Martinez Morales, 10
E-38320 La Cuesta, La Laguna-Tenerife
Tel. +34 / 922 / 66 21 18
Fax +34 / 922 / 66 21 19

Kroatien
SIGMA PLUS d.o.o.
Splitska 38
HR-21300 Makarska
Tel. +385 / 21 / 679 246, 679 247
Fax: +385 / 21 / 679 248
e-mail: sigma-plus@st.hinet.hr

Litauen
JSC Boruna
Metalo 4
LT-2038 Vilnius
Tel. +370 / 5 / 23 98 800, 23 98 801
Fax +370 / 5 / 23 06 532
e-mail: boruna@takas.lt
Internet: www.boruna.lt

Niederlande
Mac Lean Agencies b.v.
Akkerstraat 13a
NL-5126 PJ Gilze
Tel. +31 / 161 / 45 22 22
Fax +31 / 161 / 45 22 88
e-mail: eric@macleanagencies.nl
Internet: www.macleanagencies.nl

Norwegen
Lundell & Zetterberg
Norges Moebel Beslag AS
Olaf Ingstadtsvei 3, P. Box 35
N-1351 Rud
Tel. +47 / 6717 / 2510
Fax +47 / 6717 / 2511
e-mail: opalsson@c2i.net

Polen
Jan Wachowiak
ul. Faustyny 14c / 53
PL 87-100 Torun
Tel. + Fax +48 / 56 / 659 08 44
Mobil +48 / 603 / 67 58 44
e-mail: grass@grass-pl.com
Internet: www.grass-pl.com

Rumänien

VERTRETUNGEN

MDT Concret S.R.L.
Strada Politehnicii Nr. 4, Bloc 1, Scara 3, Etaj 2,
Apartament 36, Sector 6
RO-70000 Bucharest
Tel. +40 / 1 / 413 90 88, 413 90 83
Fax +40 / 1 / 413 90 89
e-mail: office@mdt.ro
Internet: www.mdt.ro

Rußland
CentroKomplect + Ltd.
2/10, Bolshoy Cherkassky Per.
103012 Moscow, Russia
Tel. +7 / 095 / 921 3811
Fax +7 / 095 / 921 2437
e-mail: ckplus@online.ru
Internet: www.ckplus.ru

Schweden
AB Lundell & Zetterberg
Lindetorpsvagen 25
P.O. Box 5053
S-121 16 Johanneshov/Stockholm
Tel. +46 / 8 / 449 06 30
Fax +46 / 8 / 722 03 15
e-mail: lz@lundell-zetterberg.se
Internet: www.lundell-zetterberg.se

Schweiz
Internationale Agentur für Industrieprodukte
Tscherner H. Georg
Rebhügl 7, A-6911 Lochau
Tel. +43 / 5574 / 58 138-0
Fax +43 / 5574 / 58 138-4
Mobil +41 / 79 / 77 82 335
e-mail: agentur@tscherner.ch
Internet: www.tscherner.ch

Spanien
Exclusivas J V F
José Mª Vilajoana Font
Sardenya, 466-468 1°-2°
E-08025 Barcelona
Tel. +34 / 93 / 450 23 84
Fax +34 / 93 / 450 23 91
e-mail: exjvf@telefonica.net

Türkei
Ulpasan Uluslararasi Mobilya Aks.
Paz. San. ve Tic. Ltd. Sti.
Ortabahçe Cad. No. 22/35-36
80690 Besiktas-Istanbul
Tel. +90 / 212 / 227 8220
Fax +90 / 212 / 261 0095
e-mail: ulpasan@ulpasan.com
Internet: www.ulpasan.com

Ukraine
"Mebel-bud" Ltd.
Ul. Alma - atinskaja 2/1
02092 Kiev
Tel.: +380 / 44 / 573 44 96
Fax: +380 / 44 / 573 44 96
e-mail: mebelbud@ukr.net

Zypern
Petoussis Bros. Ltd.
25, Pafos Str.
P.O.BOX 53564
3303 Limassol, Cyprus
Tel. +357 / 25 / 572 777
Fax +357 / 25 / 577 723
e-mail: info@petoussis.com

Australien und Neuseeland
Australien
Tekform Marketing Pty Ltd.
Unit 4, 110 Bonds Rd., North
Punchbowl, NSW 2196
Tel. +61 / 2 / 958 42 844
Fax +61 / 2 / 953 41 937
e-mail: sales@tekform.com.au

Western Australien
Biemel Enterprises Pty Ltd.
Unit 5, 2 Wittenberg Drive
P.O.Box 1126, Canning Vale, WA 6155
Tel. +61 / 9 / 455 21 22
Fax +61 / 9 / 455 36 80
e-mail: erwin@biemels.com.au

Neuseeland
Scott Panel & Hardware Ltd.
24-26 O'Rorke Road
Penrose / Auckland / New Zealand
Tel. +64 / 9 / 571 4444
Fax +64 / 9 / 571 4490
e-mail: contact@scottpanel.co.nz
Internet: www.scottpanel.co.nz

Asien
Arabische Golfstaaten
Hands Trading LLC
Al Ghaith Building, Showroom No. 2
Abu Dhabi Road, P.O. Box 11873
Dubai/U.A.E.
Tel. +971 / 4 / 338 87 35
Fax +971 / 4 / 338 87 63
e-mail: hands@emirates.net.ae

Hong Kong
Ming Tat Hong
Hardware Supplier Co., Ltd.
Room 03, 6/F., Kinglet Industrial Building
21-23 Shing Wan Road, Tai Wai, Shatin
New Territories, Hong Kong
Tel. +852 / 2392 / 0602, 2387
Fax +852 / 2789 / 0752
e-mail: mth@hkstar.com

Indien
Mark Joint Venture Impex Pvt.Ltd.
18, Nutan Jaybharat,
K.G. Marg, Near Silver Apartments
Prabhadevi, Mumbai 400 050
Tel. +91 / 22 / 648 8553, 646 0100
Fax +91 / 22 / 605 2099
e-mail: jvimpx@bom5.vsnl.net.in

Iran
Noor-saqeb Investment & Commercial Co. 3rd floor No. 14, Ershad Bldg., Farhad Alley, Khor-amshahr Ave.,
Thran - Iran
Tel. : +98 / 21 / 8500372, 8500373, 8500373
Fax : +98 / 21 / 876 98 79
e-mail: nicc@yanoor.com

Japan
Häfele Japan K. K.
14-17 Kami-Shinano
Totsuka-ku, Yokohama 244-0806
Tel.: +81 / 45 / 828 31-11
Fax: +81 / 45 / 828 31-10
e-mail: info@hafele.co.jp

Korea
Yurim Trading Co., Ltd.
#214-30, 3GA Taepyong-Ro
Jung-Ku, Taegu
Korea 700-113
Tel. +82 / 53 / 252 33 45
Fax +82 / 53 / 252 16 23
e-mail: yurim@chollian.net
Internet: www.yu-rim.com

Libanon
Allied Trading Est.
Joseph Doumit
Riad El Solh Beirut 1107 2070
P. O. Box: 11-1189
Beirut, Lebanon
Tel. +961 / 1 / 987 086, 983 394
Mobil: +961 / 3 / 668 575
Fax: +961 / 1 / 983 882, 987 086
e-mail: doumajn@cyberia.net.lb

Malaysia, Singapur
Inter-Oriental (Thomas Lai)
Asia Parcific Pte. Ltd.
10 Admiralty Street
#06-1 North Link Building
Singnapore 757695
Tel. +65 / 6752 8488
Fax +65 / 6752 8478
e-mail: info@iotl.com.sg

Philippinen
Haefele Philippines Inc.
103 Central Business Park
A. Rodriguez Avenue
Managgahan, Pasig City
Tel. +632 / 681 / 53 15
Fax +632 / 681 / 12 14
e-mail: info@haefele.ph
Internet: www.haefele.co.ph

Syrien
M. RIAD KANNOUS
Manakhlia Str.
P.O.Box 36587, Damascus
Tel. +963 / 11 / 224 6393
Fax +963 / 11 / 211 3112

Taiwan
Song Shiang Enterprise Co., Ltd.
No. 275 Section 3 Huan Her South Rd.
Taipei Taiwan
Tel. +886 / 2 / 230 183 93
Fax +886 / 2/ 230 183 92
e-mail: lanshih@ms3.hinet.net

Thailand
UFAM Decorations Co., Ltd.
129 Prachanarumit Road
Bangsue, Bangkok 10800
Tel. +66 / 2 / 911 28 01
Fax +66 / 2 / 911 47 86
e-mail: info@haefele.co.th
Internet: www.haefele.co.th

Afrika
Südafrika
Stücke Design & Technique CC
P.O.Box 9059, Edleen
84 Loper Street, Spartan Ext. 2, Aeroport
Guateng / South Africa
Tel. +27 / 11 / 392 53 06, 392 53 07
Fax +27 / 11 / 392 53 08
e-mail: grass@global.co.za

Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten

G*GRASS

Der Stern im Möbel

Grass GmbH
A-6973 Höchst, Grass Platz 1
Österreich

Tel. +43 / 55 78 / 701-0
Fax +43 / 55 78 / 701-59

Internet: www.grass.at
E-Mail: info@grass.at

Art. Nr. 93171 - 10/05 - 10 (D) - Grass Werbung